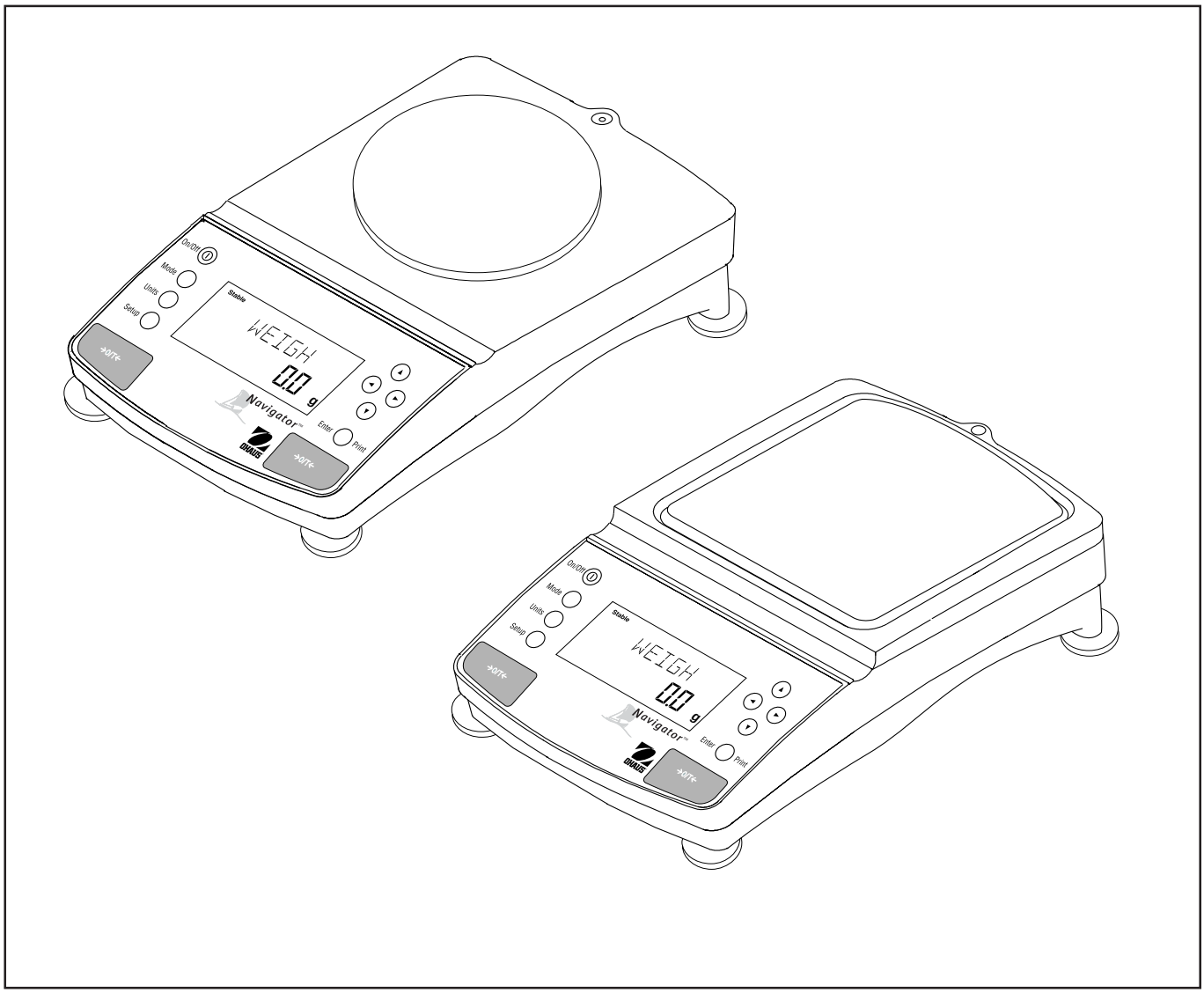
MANUAL DE INSTRUCCIONES

Navigator™ Balanzas



Ohaus Corporation, 19A Chapin Road, P.O. Box 2033, Pine Brook, New Jersey, 07058-2033, USA

Declaration of Conformity We, Ohaus Corporation, declare under our sole responsibility that the balance models listed below marked with "CE" - are in conformity with the directives and standards mentioned.

Balance Type **Navigator**

Marked with:	Directive	Standard
CE	EU 73/23 Low Voltage EU 89/336, 92/31, 93/68 Electromagnetic compatibility	IEC1010-1 & EN60950:1992 Safety Regulations EN55022:1987 Emissions EN50082-1:1992 Immunity NOTE: The displayed value may be adversely affected under extreme electromagnetic influences, eg. when using a radio unit in the immediate vicinity of the device. Once the interference has been rectified, the product can once again be used for its intended purpose.

Ted Xia
President
Ohaus Corporation, Pine Brook, NJ, USA

ISO 9001 Certificate for Ohaus Corporation. Ohaus Corporation, USA, was examined and evaluated in 1994 by the Bureau Veritas Quality International, BVQI, and was awarded the ISO 9001 certificate. This certifies that Ohaus Corporation, USA, has a quality system that conforms with the international standards for quality management and quality assurance (ISO 9000 series). Repeat audits are carried out by BVQI at intervals to check that the quality system is operated in the proper manner.

NOTA: ESTE EQUIPO HA SIDO SOMETIDO A PRUEBAS Y CONSIDERADO COMPATIBLE CON LOS LÍMITES ESTABLECIDOS PARA UN DISPOSITIVO DIGITAL CLASE B, EN CONFORMIDAD CON EL PUNTO 15 DE LAS NORMAS DE LA FCC.

DICHOS LÍMITES HAN SIDO ESTABLECIDOS CON EL FIN DE PROPORCIONAR UNA PROTECCIÓN RAZONABLE CONTRA INTERFERENCIAS PERJUDICIALES CUANDO EL EQUIPO SE UTILICE EN UN ENTORNO COMERCIAL. ESTE EQUIPO GENERA, UTILIZA Y PUEDE IRRADIAR ENERGÍA DE RADIOFRECUENCIA. SI NO SE INSTALA O SI NO SE UTILIZA DE ACUERDO CON EL MANUAL DE INSTRUCCIONES, PUEDE CAUSAR INTERFERENCIAS PERJUDICIALES EN LAS COMUNICACIONES RADIOELÉCTRICAS. EL FUNCIONAMIENTO DE ESTE EQUIPO EN UNA ZONA RESIDENCIAL PUEDE PROVOCAR INTERFERENCIAS PERJUDICIALES, EN CUYO CASO LA CORRECCIÓN DE LAS INTERFERENCIAS CORRERÁ POR CUENTA DEL USUARIO.

ESTE APARATO DIGITAL NO EXCEDE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS PARA RUIDOS RADIOELÉCTRICOS PRODUCIDOS POR APARATOS DIGITALES SEGÚN LO DISPUESTO PARA LOS DISPOSITIVOS DE CLASE B EN LA NORMA SOBRE EQUIPOS QUE GENERAN INTERFERENCIAS, TITULADA "APARATOS DIGITALES", ICES-003, DEL DEPARTAMENTO DE COMUNICACIONES.

No está permitido realizar cambios o modificaciones no autorizadas en este equipo.

ÍNDICE

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LOS CONTROLES 1
INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LAS INDICACIONES EN PANTALLA 2
1. INFORMACIÓN INICIAL PARA CONOCER LA BALANZA 3
1.1 Introducción 3

2. INSTALACIÓN 3
2.1 Desembalaje y comprobación del equipo estándar 3
2.2 Selección de ubicación 4
2.3 Instalación de protector de corrientes de aire 4
2.4 Instalación de subplataforma y platillo 4
2.5 Conexión de alimentación y comunicaciones 5
2.6 Nivelación de la balanza 5

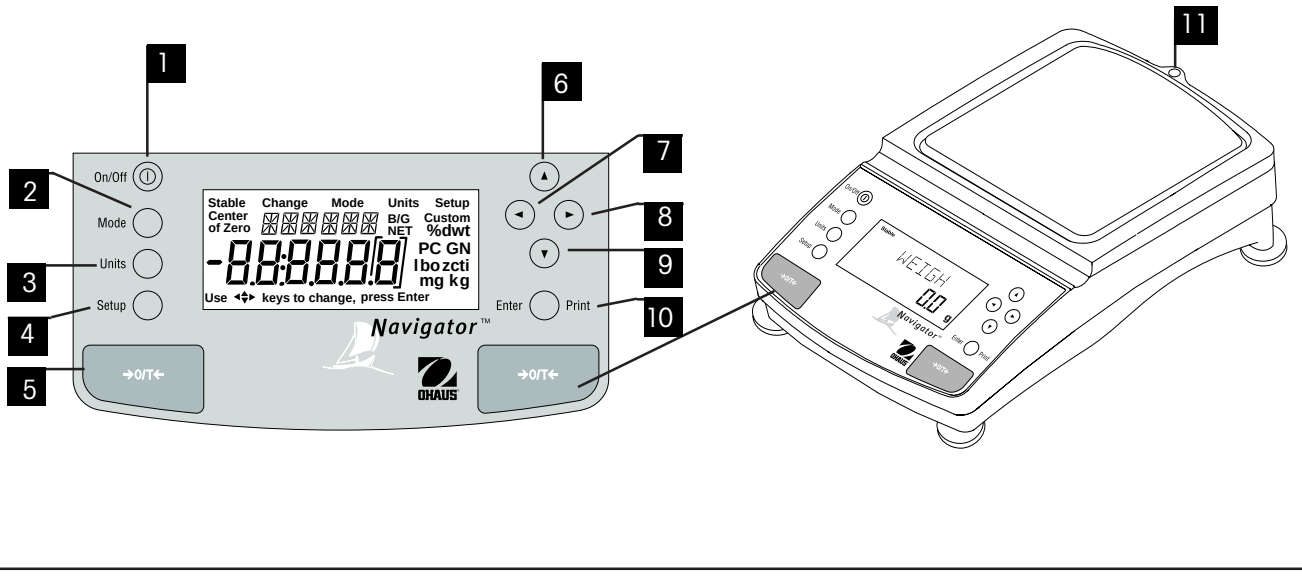
3. FUNCIONAMIENTO DE LA BALANZA 6
3.1 El menú (Ajustes básicos del instrumento) 6
3.2 Encendido de la balanza 7
3.3 Calibración 7
3.3.1 Calibración interna (InCal™) 9
3.3.2 Mensaje de calibración 10
3.3.3 Ajuste de calibración 11
3.3.4 Span Calibration (Calibración de dos puntos) 12
3.3.5 User Calibration (Calibración de usuario) 13
3.3.6 Linearity Calibration (Calibración de linealidad) 14
3.3.7 Calibration Test (Prueba de calibración) 15
3.3.8 Impresión de datos GLP de calibración 16
3.4 Pesaje 17
3.5 Pesaje porcentual 18
3.6 Recuento de piezas 19
3.7 Pesaje de animales 20
3.8 Comprobación de pesos 21
3.9 Impresión de datos 22

4. CONFIGURACIÓN DE LA BALANZA 23
4.1 Ajuste de fecha y hora 23
4.2 Readout (Lectura) 24

4.3 GLP Data (Datos de prácticas correctas de laboratorio) 25
4.4 GLP Set (Adjuste de prácticas correctas de laboratorio) 25
4.5 Print (Imprimir) 26
4.6 RS232 28
4.7 Mode (Modo) 29
4.8 Units (Unidades) 30
4.9 Global (Contiene) 30
4.10 Custom Unit (Unidad especial de peso) 32
4.11 Auto Shut-off (Cierre automático) 34
4.12 Protección de bloqueo de menú 35
4.13 Pesaje desde abajo 35

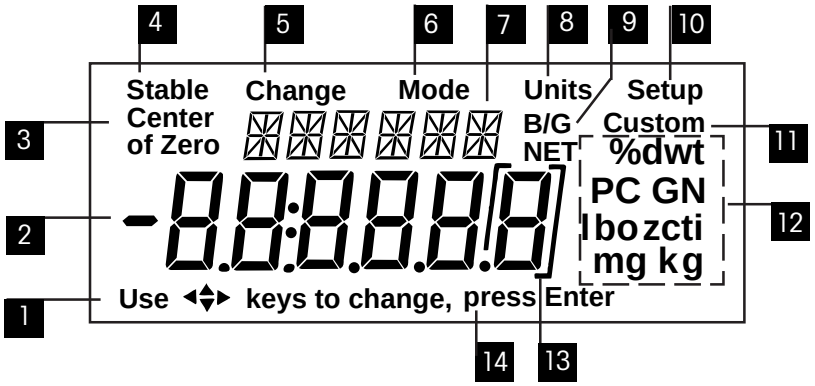
5. CUIDADO Y MANTENIMIENTO 36
5.1 Localización de problemas 36
5.2 Interface RS232 37
5.3 Lista de códigos de error 40
5.4 Mensajes de información 40
5.5 Información sobre servicio 41
5.6 Piezas de repuesto 41
5.7 Accesorios 41
5.8 Especificaciones 42

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LOS CONTROLES



No.	Designación	Función
1	Tecla ⏻ On/Off	Tecla de encendido y apagado.
2	Tecla Mode	Selecciona los modos de pesaje estándar, porcentaje, recuento de piezas, pesaje de animales y comprobación de pesos.
3	Tecla Units	Selecciona las unidades de peso.
4	Tecla Setup	Selecciona diversos menús: calibración, fecha, hora, lectura, datos GLP, ajuste GLP, impresión, RS232, modo, unidades, global, especial y cierre automático.
5	Tecla ->O/T<-	Una vez pulsada, se ejecuta la función de tara o nueva puesta a cero.
6	Tecla ▲	Una vez pulsada, recorre los menús hacia arriba.
7	Tecla ◄	Una vez pulsada, recorre los menús hacia la izquierda.
8	Tecla ►	Una vez pulsada, recorre los menús hacia la derecha.
9	Tecla ▼	Una vez pulsada, recorre los menús hacia abajo.
10	Tecla Enter/Print	Si está en los menús, selecciona el elemento visualizado; de lo contrario, imprime los datos.
11	Indicador de nivelación	Indica la posición de nivelación de la balanza.

INFORMACIÓN GENERAL SOBRE LAS INDICACIONES EN PANTALLA



No.	Función
1	**Use keys to change (Utilice las teclas de flecha para cambiar)**. Se utiliza para guiar al usuario mientras se desplaza por el sistema de menús.
2	Caracteres numéricos estándar de siete segmentos. Se utilizan seis caracteres para visualizar los valores de peso.
3	**Center of Zero (Centro de cero)**. No se utiliza.
4	Stable (Estable). Indica que el valor medido es estable.
5	**Change (Cambio**). Se visualiza junto con **Mode**, **Units** o **Setup**, para indicar que se está realizando un cambio en los ajustes de la balanza.
6	**Mode (Modo)**. Se visualiza al pulsar la tecla **Mode**. Permite al usuario conocer qué zona del menú de la balanza se está utilizando.
7	Caracteres alfanuméricos de 14 segmentos. Se utilizan seis caracteres para presentar características y funciones.
8	**Units (Unidades)**. Se visualiza al pulsar la tecla **Units**. Permite al usuario conocer qué zona del menú de la balanza se está utilizando.
9	**B/G & NET**. No se utiliza.
10	**Setup (Configuración)**. Se visualiza al pulsar la tecla **Setup**. Permite al usuario conocer qué zona del menú de la balanza se está utilizando.

No.	Función
11	**Custom (Especial)**. El usuario puede introducir un factor para utilizar aplicaciones de medición con unidades exclusivas.
12	Símbolos de unidades y modos de pesaje. Incluyen: **mg** - Miligramos **g** - Gramos **kg** - Kilogramos **dwt** - Pennyweight (dwt) **ct** - Quilates **oz** - Onzas **oz t** - Onzas troy **GN** - Grano **t** - Taels. Existen tres tipos de taels: Hong Kong, Singapur y Taiwan. **m** - Mommes **lb** - Libras **N** - Newton **ti** - Tical **%** - Peso en porcentaje **PC** - Recuento de piezas **tola** - tola (aparece en la pantalla de 14 segmentos)
13	⌜⌝ - No se utiliza
14	**press Enter (pulse Enter)**. Se utiliza como aviso para que el usuario pulse la tecla **Enter**. Se utiliza para aceptar el elemento de menú visualizado o seleccionado.

1. INFORMACIÓN INICIAL PARA CONOCER LA BALANZA

Se recomienda leer con atención esta sección, pues contiene información importante para un funcionamiento seguro y económico de la balanza Navigator™.

1.1 Introducción

Gracias por adquirir una balanza Navigator™ de Ohaus. Esta versátil balanza portátil ofrece un alto nivel de comodidad operativa y funciones útiles para obtener un grado de precisión de medida propio de instrumentos de laboratorio mucho más caros. Su panel especial de cristal líquido tiene un visor grande de seis dígitos (con caracteres de siete segmentos), para indicar el peso de un producto medido y un visor más pequeño de seis dígitos con caracteres de 14 segmentos, que informa sobre los elementos seleccionados en los menús. Además, la pantalla contiene texto que indica el modo de funcionamiento activo de la balanza. Los indicadores de flecha de la pantalla guían al usuario sobre qué teclas del panel pulsar para efectuar un cambio. La comunicación RS232 es estándar en todos los modelos y permite la comunicación con impresoras y ordenadores.

Los controles del panel tienen claramente marcada su función con grandes teclas de cero/tara a cada lado del panel frontal. El funcionamiento y la configuración de la balanza son directos y sencillos. La configuración es simple, con cuatro teclas de cursor, menús claros y sencillos y mensajes del sistema que le orientarán y le facilitarán el proceso.

Navigator™ ha sido diseñada con contornos que hacen más sencilla su limpieza y tiene un panel frontal sellado y un canal a prueba de filtraciones para evitar la entrada de líquidos en la balanza. Para facilitar la nivelación, todos los modelos están equipados con patas regulables y un indicador de nivel.

Este instrumento cuenta con el aval de OHAUS Corporation, un importante fabricante de equipos de pesaje de precisión. Un Servicio de Asistencia, con técnicos especializados en instrumentos, le ofrece el servicio más rápido cuando su instrumento requiere una reparación. OHAUS Corporation dispone también de un Departamento de atención al cliente para responder a cualquier consulta relacionada con aplicaciones o accesorios.

Para asegurar el máximo aprovechamiento de las posibilidades que le ofrece su balanza Navigator™, le recomendamos que lea estas instrucciones de funcionamiento con atención.

2. INSTALACIÓN

2.1 Desembalaje y comprobación del equipo estándar

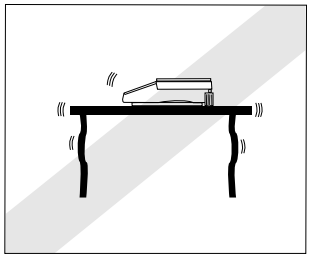
Abra el embalaje y extraiga el instrumento y los accesorios. Compruebe que la entrega sea completa. El equipo estándar de su nueva balanza Navigator™ incluye los siguientes accesorios:

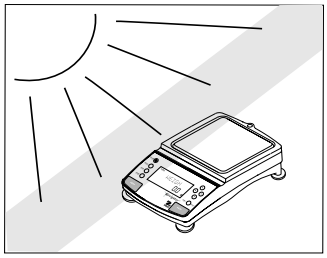
Equipo	**Capacidades**						
	32 g	**210 g**	**410 g**	**810 g**	**2100**	**4100 g**	**8100 g**
• Platillo de 7,62 cm de diámetro	•						
• Soporte de platillo, redondo de 7,62 cm	•						
• Platillo de 12 cm de diámetro		•	•				
• Soporte del platillo, redondo 12 cm		•	•				
• Platillo 14 x 15,24 cm				•	•	•	•
• Soporte del platillo, rectangular				•	•	•	•
• Adaptador de alimentación de CA	•	•	•	•	•	•	•
• Platillo	•						
• Protector de corrientes de aire				•	•	•	•
• Pesa de calibración 30 g (sin InCal™)	•						
• Visor de cristal	•						
• Cubierta del visor de cristal	•						
• Manual de instrucciones	•	•	•	•	•	•	•
• Tarjeta de garantía	•	•	•	•	•	•	•

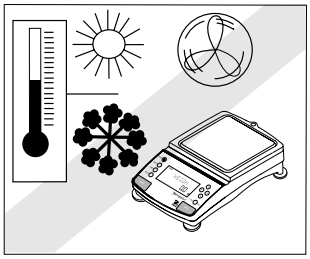
- Separe el material de embalaje del instrumento.
- Compruebe que no se hayan producido daños en el instrumento durante su transporte. Informe inmediatamente a su concesionario Ohaus si tiene alguna queja o si falta alguna pieza.
- Guarde las piezas del embalaje. Este embalaje garantiza la mejor protección posible para el transporte de su instrumento.

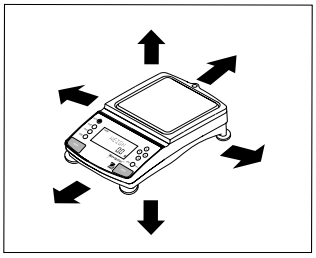
2.2 Selección de ubicación

La balanza debe utilizarse siempre en un entorno sin corrientes excesivas de aire, agentes corrosivos, vibraciones o condiciones extremas de temperatura o humedad. Estos factores afectarán las lecturas de peso visualizadas.





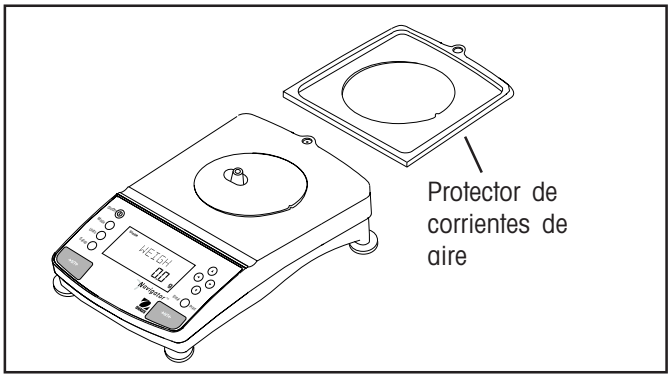




NO instale la balanza:

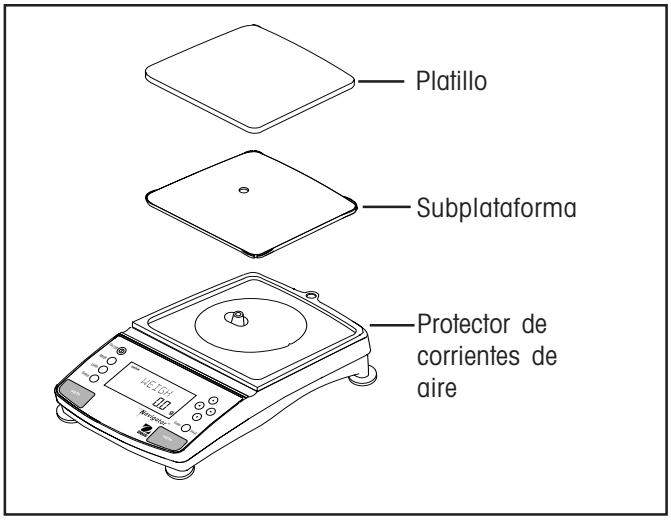
- Cerca de ventanas o puertas abiertas que puedan causar corrientes de aire o cambios de temperatura bruscos.
- Cerca de conductos de aire acondicionado o calefacción.
- Cerca de equipos vibratorios, rotatorios o de movimiento alternativo.
- Cerca de campos magnéticos o de equipos que generen campos magnéticos.
- Sobre una superficie de trabajo inestable o desnivelada.
- Para facilitar su funcionamiento debe dejar espacio suficiente alrededor del instrumento y mantenerlo alejado de fuentes de calor.

2.3 Instalación del protector de corrientes de aire



En las balanzas de 810 g a 8100 g, se incluye un protector de corrientes de aire para reducir la posibilidad de que las corrientes de aire afecten al platillo. Al instalar el protector de corrientes de aire, éstas se desvían por encima del platillo. Coloque el protector de corrientes de aire en la parte superior de la balanza. Compruebe que haya ubicado la pequeña lengüeta de alineación correctamente sobre la balanza.

2.4 Instalación de subplataforma y platillo

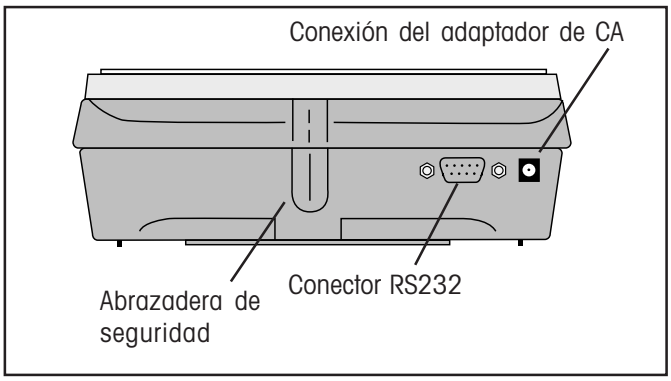


Todas las balanzas están equipadas con una subplataforma y un platillo. La subplataforma encaja en el agujero de la parte superior de la balanza y se apoya sobre un ensamblaje cónico que forma parte de la célula medidora de carga.

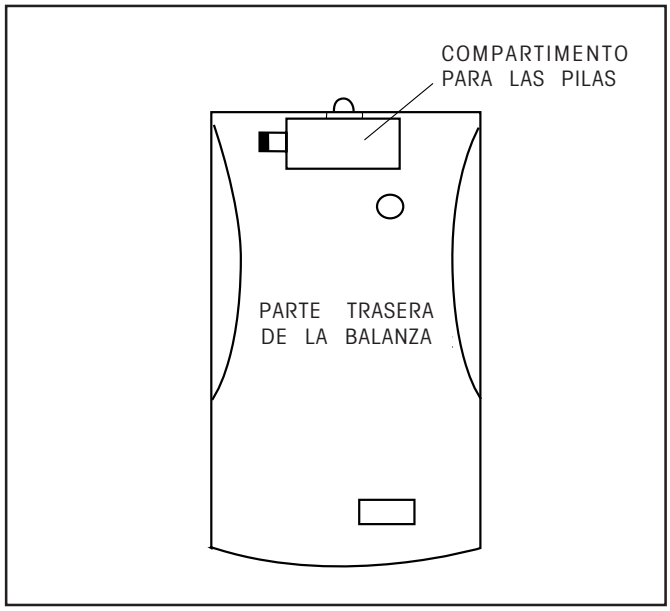
La parte inferior de la subplataforma contiene una muesca de posicionamiento con ranuras que sirve a los efectos de la instalación. Coloque la subplataforma en posición alineando la ranura con el pasador en el ensamblaje cónico.

Instale el platillo sobre la subplataforma. La ilustración muestra el platillo rectangular.

2.5 Conexión de alimentación y comunicaciones



Parte trasera de la balanza



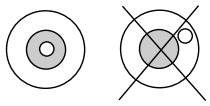
Vista de la balanza desde abajo

2.6 Nivelación de la balanza

La colocación horizontal exacta y la instalación estable son requisitos esenciales para obtener unos resultados repetibles. Puede nivelarse el instrumento para compensar las pequeñas irregularidades o inclinaciones que puedan producirse en la ubicación.

Para lograr una colocación horizontal exacta, la balanza está equipada con un indicador de nivel situado en su parte trasera.

Coloque la balanza en la ubicación prevista para su funcionamiento. Gire las patas niveladoras hasta que la burbuja de aire del indicador esté centrada.



NOTA: El instrumento debe nivelarse cada vez que se cambie su ubicación.

Funcionamiento con alimentador de CA

Conecte el cable del adaptador de CA suministrado al conector situado en la parte trasera de la balanza. Conecte el adaptador de CA a una fuente de alimentación adecuada.

Funcionamiento con pilas

La balanza puede funcionar con pilas alcalinas de 8 AA (no incluidas). El compartimento de las pilas se encuentra en la parte inferior de la balanza. El procedimiento para instalar las pilas es el siguiente:

- Retire el platillo, la subplataforma y el protector de corrientes de aire.
- Coloque la balanza con la parte superior hacia abajo. **No apoye la balanza sobre el cono.**
- Presione hacia dentro la lengüeta de la tapa de las pilas y levante la tapa.
- Retire el portapilas.
- Instale las pilas alcalinas de 8 AA en el portapilas, de modo que los polos positivo (+) y negativo (-) queden orientados como se indica en el portapilas.
- Vuelva a colocar el portapilas en el compartimento. Compruebe que el conector de resorte esté bien colocado.
- Vuelva a colocar la tapa de las pilas.
- Coloque la balanza con la parte superior hacia arriba y vuelva a colocar el protector de corrientes de aire, la subplataforma y el platillo.

Conexiones de comunicación

Si va a utilizar una impresora o un ordenador con la balanza, conecte un cable apropiado de interface RS232 al conector situado en la parte trasera de la balanza y al dispositivo externo. Para obtener información sobre el cable y los números de pieza, consulte el párrafo 5.7 Accesorios.

NOTA: No se puede utilizar un cable estándar RS232 ya que las patillas de conexión son diferentes.

Ahora la balanza está lista para su funcionamiento.

Abrazadera de seguridad

En la parte trasera de la balanza hay una abrazadera de seguridad (moldeada en la base) que permite anclar la balanza con el accesorio opcional de cable y bloqueo.

3. FUNCIONAMIENTO DE LA BALANZA

3.1 El menú (Ajustes básicos del instrumento)

La balanza tiene tres menús básicos; cada uno de ellos se selecciona mediante las teclas del panel frontal marcadas **Mode (Modo), Units (Unidades)** y **Setup (Configuración).**

Tecla Mode (Modo)
La tecla Mode, una vez pulsada, permite seleccionar cinco modos de pesaje: peso, porcentaje, recuento, pesaje de animales y comprobación de pesos. Estos modos pueden activarse ("On") o desactivarse ("Off") en el menú Mode de la opción Setup.

Tecla Units (Unidades)
La tecla Units, una vez pulsada, permite seleccionar o cambiar las unidades de peso.

Tecla Setup (Configuración)
Al pulsar la tecla Setup, podrá entrar en menús que le permitirán ajustar la balanza con parámetros específicos de funcionamiento. Cada uno de los menús contiene ajustes seleccionables por el usuario. Las siguientes tablas ilustran los distintos menús y las funciones seleccionables. Los elementos que aparecen en negrita en el menú son los ajustes predeterminados en fábrica. Si no se ha seleccionado el menú Setup, la balanza funcionará en forma básica, según los distintos ajustes marcados en negrita. Los siguientes menús de configuración se muestran según su orden de visualización en

START (INICIO)

CAL (CALIBRATION)
InCal™ Calibration (No Lock)*
Span Calibration
User Calibration
Linearity Calibration
Calibration Test (No Lock)
Calibration Now **ON**/OFF
Calibration Adj ± 100 (0)
Lock ON/OFF
Exit

* (Si está instalada la opción)

READOUT	
Stable	.5d, **1d**, 2d, 5d
Auto 0	OFF, .5d, **1d**, 3d
Filter	-0-, -1-, -2-, -3-
Lock	ON/**OFF**
Exit	

PRINT	
Auto Print	**OFF**, Cont, Inter, On Stb
Interval	Introduci**r 1** segundo
Stable	ON/**OFF**
Numeric	ON/**OFF**
GLP Con	ON/**OFF**
GLP Tar	ON/**OFF**
Reference	ON/**OFF**
Lock	ON/**OFF**
Exit	

UNITS	
Units (sólo gramos)	**ON**/OFF
Lock	ON/**OFF**
Exit	

SUBMENÚS DE CONFIGURACIÓN

DATE	
Type	**m/d/y,** dMy, yMd, Myd,ydM, o dyM
Set	
Exit	

GLP DATA	
User Number	Introducir 6 dígitos
Project Number	Introducir 6 dígitos
Lock	ON/**OFF**
Exit	

RS232	
Power	**ON**/OFF(Sólo con pilas)
Baud	300, 1200, **2400**, 4800, 9600
Parity	**None**, -E-, -Odd-, -0-, -1-
Data	**7**,8
Stop	1, **2**
Lock	ON/**OFF**
Exit	

GLOBAL	
List	**NO**/YES
Reset	**NO**/YES
Version	Software No.
Lock	ON/**OFF**
Exit	

TIME	
Type	**12 Hour**/24 Hour
Set Time	
Adjust	Introducir xx segundos
Exit	

GLP SET	
Time	ON/**OFF**
Balance ID	ON/**OFF**
User Number	ON/**OFF**
Project Number	ON/**OFF**
Difference	ON/**OFF**
Name	ON/**OFF**
Lock	ON/**OFF**
Exit	

MODE	
Weigh	**ON**/OFF
Percent	ON/**OFF**
Count	ON/**OFF**
Animal	ON/**OFF**
Checkweigh	ON/**OFF**
Lock	ON/**OFF**
Exit	

CUSTOM	
Factor	Introducir 6 dígitos
Exponent	3 , 2, 1, 0, -1, -2, -3
LSD	.5, 1, 2, 5, 10, 100
Lock	ON/**OFF**
Exit	

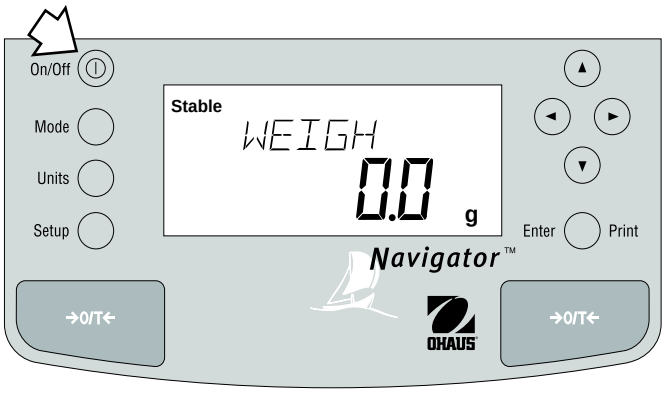
AUTO SHUT OFF	
Timer	0 - 60 minutos
Lock	ON/**OFF**
Exit	

3.2 Encendido de la balanza

La balanza estará lista para funcionar una vez realizados los procedimientos de instalación. Una vez que la balanza se encienda por primera vez y realice sus comprobaciones, puede utilizarse para pesar o tarar materiales sin tener que ajustar los menús.

Se recomienda leer con atención este manual y ajustar la balanza para su funcionamiento según las aplicaciones específicas necesarias, mediante los procedimientos que se explican en el Capítulo 4 "Configuración de la balanza". También deberá calibrar la balanza antes de utilizarla.

En esta sección, entrará en el menú por primera vez. No se preocupe si aún no conoce bien el funcionamiento de las teclas del panel de control, la pantalla le proporcionará la ayuda necesaria durante el proceso.



Encendido y apagado (On/Off)

Para encender la balanza (ON), pulse una vez la tecla ON/OFF (tecla circular con una I dentro), situada en la esquina izquierda superior del panel. Para apagarla (OFF), pulse la tecla nuevamente.

NOTA: Si la balanza ha funcionado con pilas durante mucho tiempo y las pilas están bajas, la balanza muestra el mensaje **LOWBAT** (pila descargada). Apague la balanza (OFF), retire las pilas y coloque en su lugar otras nuevas.

Estabilización

Antes de utilizar la balanza por primera vez, deje pasar un tiempo para que se adapte a su nuevo entorno. El periodo de calentamiento recomendado es de cinco minutos.

Calibración

Antes de proseguir, consulte el párrafo 3.3 y calibre la balanza.

3.3 Calibración

Las balanzas Navigator ofrecen una variedad de métodos de calibración: Calibración interna (InCal™), Calibración de dos puntos, Calibración de usuario, Calibración de linealidad y CalTest™.

- **InCal ™** — Una pesa interna realiza la calibración interna (InCal™) de la balanza (si está instalada la opción). Cuando se selecciona CAL NOW y está en ON (encendido), se visualiza CAL NOW cuando la balanza requiere calibración. Cuando CAL NOW está en OFF (apagado), no se visualiza el mensaje CAL NOW.
- **Span -** — La calibración Span o calibración de dos puntos garantiza la lectura correcta de la balanza dentro de las especificaciones mediante dos valores de peso: cero y un valor de peso del 50% de la capacidad total o del 100% de la capacidad total de la balanza.
- **User -** — La calibración de usuario es un método que permite calibrar la balanza mediante una pesa de valor conocido, introduciendo dicho valor numérico en la balanza.
- **Linearity -** — La calibración de linealidad minimiza la desviación entre los pesos real y visualizado dentro del rango de pesaje de la balanza. Se utilizan tres valores de peso: cero, un valor de peso intermedio respecto del rango de pesaje de la balanza y un valor de peso que alcance o se aproxime a la capacidad especificada de la balanza.
- **Cal Test -** — La prueba de calibración permite probar los datos de calibración almacenados en comparación con la pesa utilizada en ese momento para la prueba.
- **Lock (Bloqueo) -** — Se puede activar (ON) o desactivar (OFF). Cuando está activado, los métodos de calibración Span, User y Linearity quedan bloqueados y no pueden emplearse.

3.3 Calibración (Cont.)

Protección de menú de calibración

NOTAS:

- La calibración puede bloquearse para impedir que la calibración pueda ser modificada por personal no autorizado. Si la calibración está bloqueada, sólo podrá acceder a Cal Test.

- Para bloquear el menú de calibración después de haber efectuado la calibración, consulte la sección titulada "Protección de bloqueo de menú", párrafo 4.12.

Pesas de calibración

Antes de empezar la calibración, compruebe que dispone de pesas. Si empieza la calibración y se da cuenta de que no dispone de pesas de calibración, salga del menú. La balanza conservará los datos de calibración anteriormente almacenados. La calibración debe realizarse como un paso necesario para garantizar un pesaje preciso. El cuadro adyacente muestra una lista de las pesas necesarias para realizar estos procedimientos. El cuadro adyacente muestra una lista de las pesas necesarias para realizar estos procedimientos y que se encuentran disponibles como accesorios.

NOTA:
Todos los modos de calibración pueden interrumpirse *en cualquier momento* si se pulsa cualquiera de las teclas **Mode, Units o Setup.**

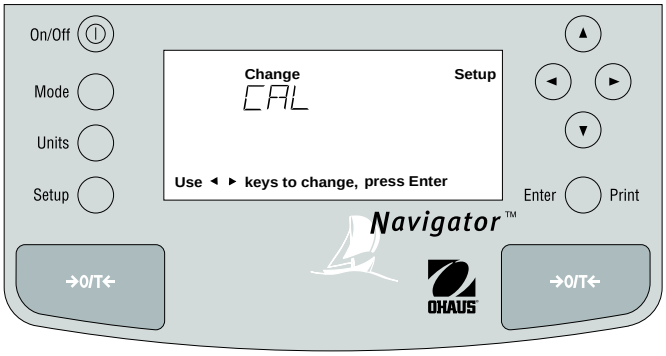
PESAS DE CALIBRACION (EXTERNA)

CAPACIDAD	PESAS DE LINEALIDAD	SOLO PESAS DE DOS PUNTOS
32 g	10 g y 30 g	30 g
210 g	100 g y 200 g	100 g o 200 g
410 g	200 g y 400 g	200 g o 400 g
810 g	400 g y 800 g	400 g o 800 g
2100 g	1000 g y 2000 g	1000 g o 2000 g
4100 g	2000 g y 4000 g	2000 g o 4000 g
8100 g	4000 g y 8000 g	4000 g o 8000 g

Se recomienda que las pesas cumplan o superen los requisitos de tolerancia ASTM Clase 4. Los modelos 410 g y 4100 g utilizan la Clase 2. Las pesas de calibración están disponibles como accesorios.

3.3.1. Calibración interna (InCal™)

En las balanzas Navigator™ equipadas con la función InCal™, se puede realizar la calibración utilizando la pesa de calibración interna. InCal™ requiere el uso del adaptador de CA suministrado con la balanza. Cuando la balanza requiere calibración, aparece en pantalla el aviso CAL NOW. Esta pantalla se puede desactivar según se describe en el tema Mensaje de Calibración. También, está incorporada una función de software que permite que la Pesa de calibración interna se ajuste por ±100 divisiones. La función de ajuste se describe en el tema Ajuste de calibración. La calibración interna se puede realizar en cualquier momento siempre que la balanza se haya calentado previamente a la temperatura operativa.



Procedimiento

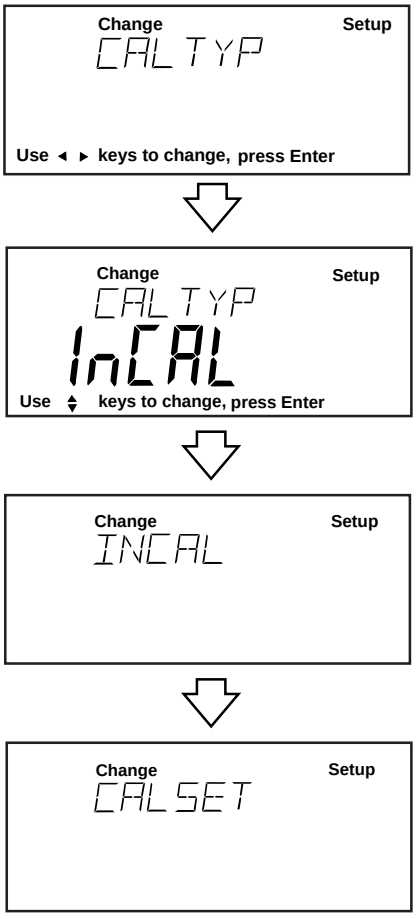
- Pulse la tecla **Setup**, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará CAL TYP.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará CAL TYP InCAL.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará INCAL.

IMPORTANTE!

NO INTERFIERA DURANTE EL TRABAJO DE CALIBRACIÓN DE LA BALANZA. SI SE VISUALIZA EL MENSAJE UNSTBL, LA BALANZA NO PUDO ENCONTRAR DATOS ESTABLES DURANTE LA CALIBRACIÓN INTERNA. LA BALANZA SEGUIRÁ REALIZANDO LA CALIBRACIÓN INTERNA HASTA QUE SE ESTABILICEN LAS LECTURAS. LUEGO LA BALANZA COMPLETARÁ LA FUNCIÓN DE CALIBRACIÓN INTERNA.

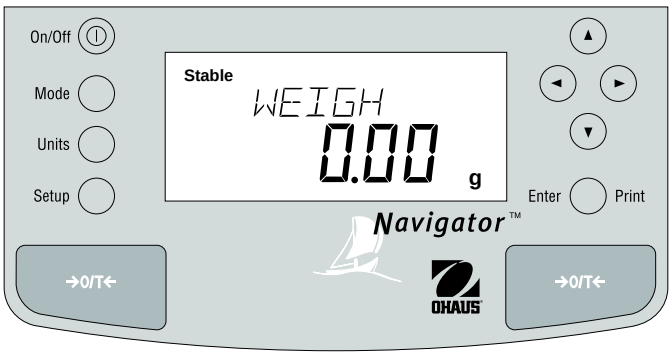
PARA SALIR DEL MODO DE CALIBRACIÓN INTERNA, PULSE LAS TECLAS ENTER O SETUP.

LOS CAMBIOS DE TEMPERATURA, LAS CORRIENTES DE AIRE, LA VIBRACIÓN, ETC. PUEDEN AFECTAR LA ESTABILIDAD.



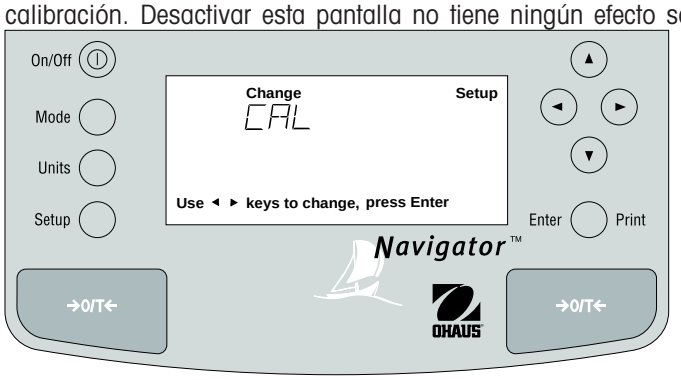
NOTA: Si se deja peso en el platillo, la balanza muestra CLR PAN (quite el peso del platillo). La balanza automáticamente continúa con la calibración.

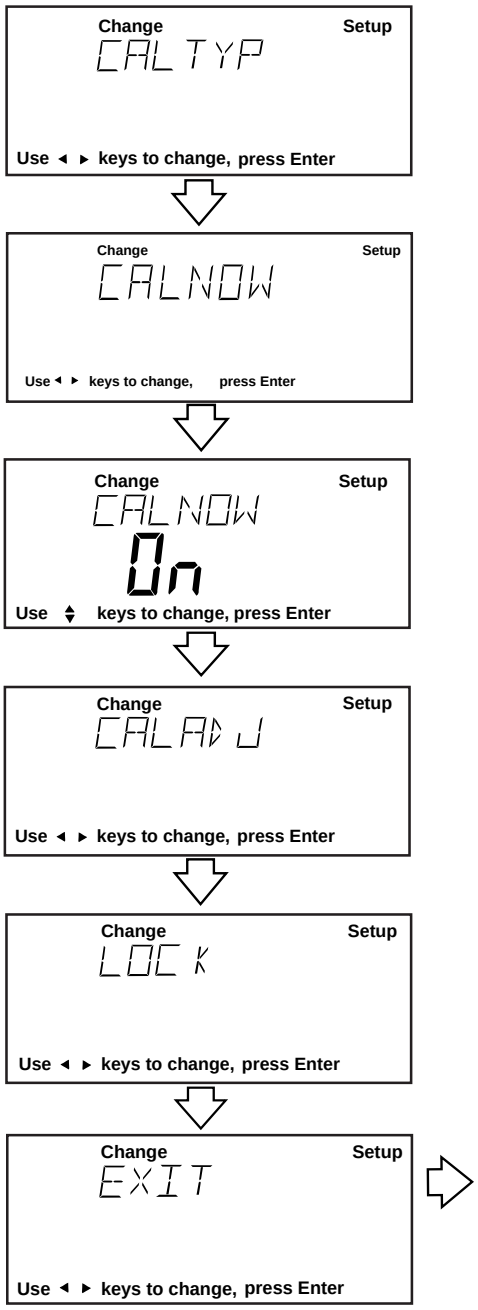
La pesa interna se ubica varias veces durante la calibración y se quita después de algunos segundos. Se visualiza CAL SET indicando que se produjo una calibración exitosa. La pantalla vuelve al modo WEIGH.



3.3.2. Mensaje de calibración

En las balanzas Navigator™ equipadas con la función InCal™, aparece en pantalla el aviso CAL NOW cuando la balanza requiere calibración. Esta pantalla se puede desactivar si no se desea que la balanza indique que se requiere la calibración. Desactivar esta pantalla no tiene ningún efecto sobre la operación básica de la balanza.





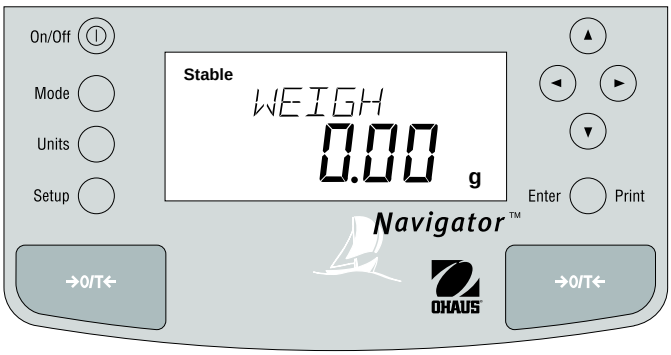
Procedimiento

- Pulse la tecla Setup, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará CAL TYP.
- Pulse la tecla (►), se visualizará CAL NOW.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará CAL NOW ON (encendido) u OFF (apagado).
- Pulse la tecla (▲) o (▼) y seleccione ON u OFF. Cuando se selecciona OFF, no aparece en pantalla el mensaje CAL NOW.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará SAVED (guardado) momentáneamente y luego la pantalla indica CAL ADJ.

NOTA: En este momento puede continuar con el procedimiento de ajuste de calibración descrito en la página siguiente o puede salir.

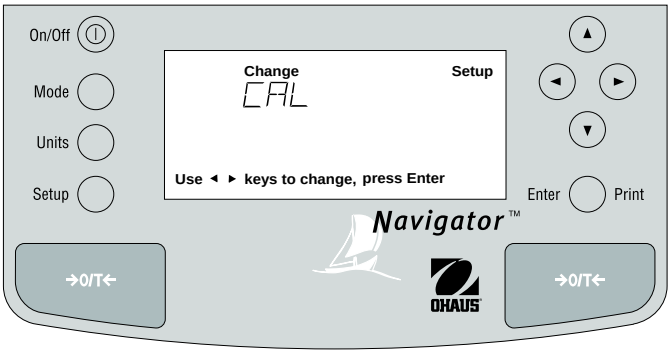
El procedimiento de ajuste de calibración sólo se utiliza cuando se desea calibrar la pesa de calibración interna a una pesa externa conocida si existiera una diferencia entre la pesa conocida y el valor InCal™ .

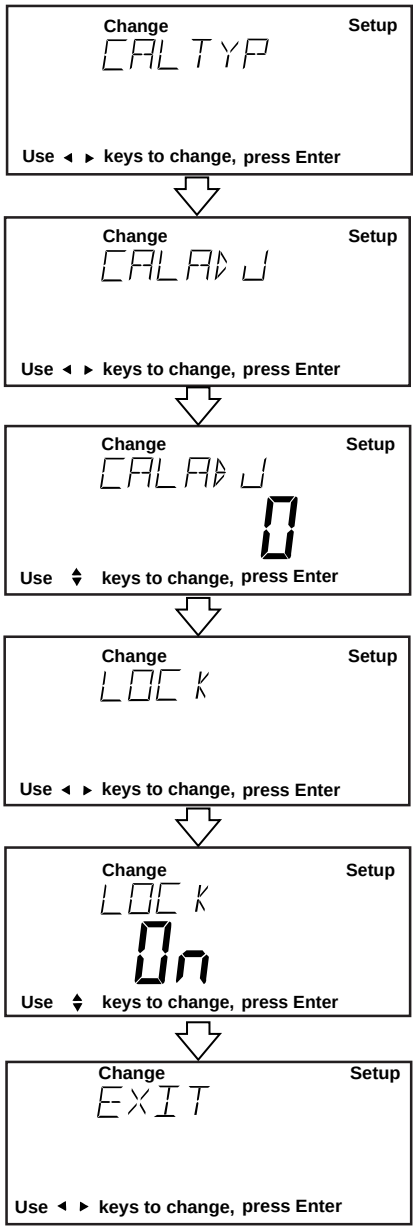
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará LOCK (bloqueado).
- Pulse la tecla (▲) o (▼) y seleccione ON u OFF.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará SAVED momentáneamente, luego la pantalla indicará EXIT.
- Pulse la tecla **Enter**, la pantalla volverá al modo WEIGH.



3.3.3 Ajuste de calibración

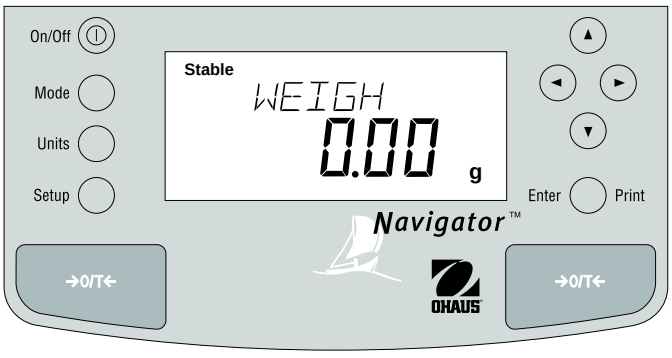
Las balanzas con InCal™ contienen software que admite que el valor de calibración interna se ajuste por ± 100 divisiones en su capacidad de pesaje máxima utilizando una pesa externa que pueda comprobarse mediante un estándar certificado.





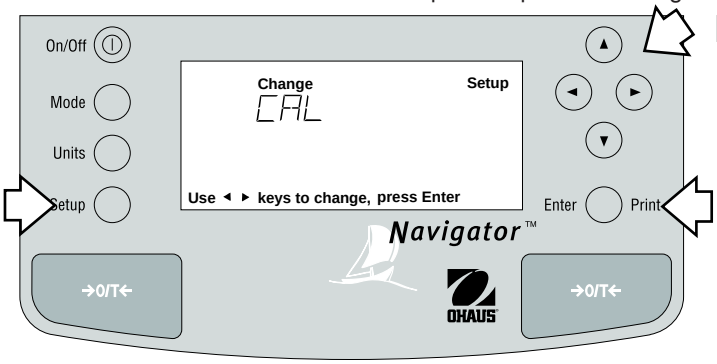
Procedimiento

- Realice el procedimiento de calibración interna.
- Pulse la tecla **>0/T<** para poner en cero la balanza.
- Coloque una pesa igual al valor **de calibración de dos puntos** de la balanza en el platillo. Observe la lectura en la balanza para ver si indica el peso exacto o indica una lectura mayor o menor. Si la lectura es mayor o menor, prosiga.
- Pulse la tecla **Setup**, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará CAL TYP.
- Pulse la tecla (►) hasta que se visualice CAL ADJ.
- Pulse la tecla **Enter**, se debe visualizar CAL ADJ 0 (0 es un valor predeterminado de fábrica).
  NOTA: La balanza retendrá el último valor predeterminado de CAL ADJ.
- Pulse la tecla (▲) o (▼) hasta que se visualice el número deseado.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará SAVED momentáneamente, luego la pantalla indica LOCK.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará LOCK ON o LOCK OFF.
- Pulse la tecla (▲) o (▼) y seleccione LOCK ON o LOCK OFF.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará SAVED momentáneamente, luego se visualizará EXIT.
- Pulse la tecla **Enter**, la pantalla volverá al modo WEIGH. Observe la lectura del peso y quite la pesa del platillo.
- Realice el procedimiento de calibración interna. El valor ingresado como ajuste se guarda ahora. Coloque la pesa de calibración en el platillo y controle. Repita el procedimiento si se requieren más correcciones.
- Para volver al valor predeterminado de fábrica, siga el procedimiento anterior y ajuste CAL ADJ en 0.



3.3.4 Span Calibration (Calibración de dos puntos)

Span Configuration (Calibración de dos puntos) utiliza dos puntos de calibración, uno en cero y el otro a elegir entre capacidad media o capacidad completa. Todas las balanzas pedirán que se introduzca un determinado peso, que se muestra en la tabla. Si se pide una pesa de capacidad media, puede utilizar una pesa de capacidad completa y la balanza lo aceptará. Si se solicita una pesa de capacidad completa, puede utilizar una pesa de capacidad media. Esta versatilidad permite realizar la calibración sin necesidad de hacerlo a plena capacidad. La siguiente pantalla de muestra se refiere a una balanza de 210 g.



Procedimiento

- Vacíe el platillo.
- Pulse la tecla **Setup**, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará CAL TYP.
- Pulse la tecla **Enter** para seleccionar calibración SPAN, se visualizará CAL TYP SPAN.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará BUSY (ocupado).

NOTA: Si se deja un peso sobre el platillo, la balanza visualizará CLR PAN (retire el peso del platillo). La balanza reanudará automáticamente la calibración.

- La pantalla cambia a PUT WT 200 g. El peso visualizado es el valor de la pesa que debe emplearse. Consulte en la siguiente tabla las pesas que pueden utilizarse con los distintos modelos de balanza. Se visualizan los valores que se muestran en negrita.

PESAS DE CALIBRACIÓN DE DOS PUNTOS

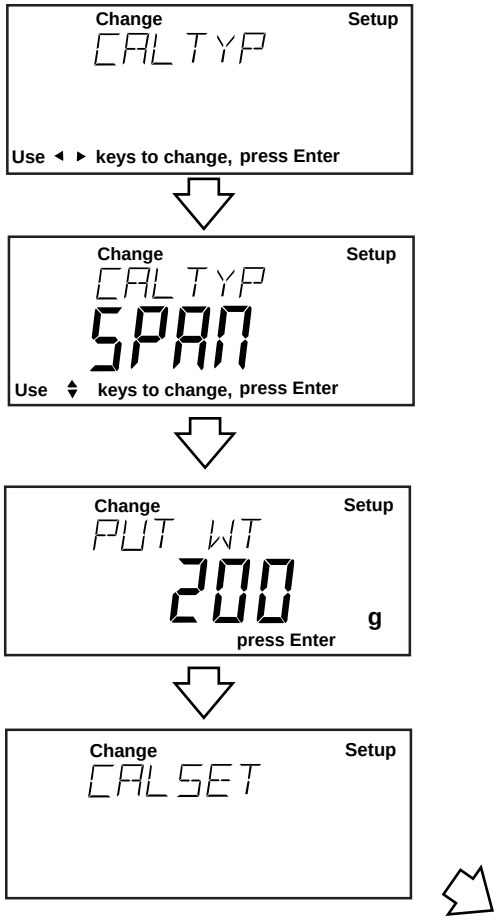
MODELO	32 g	210 g	410 g
PESA	**30 g**	100 g, **200 g**	200 g, **400 g**

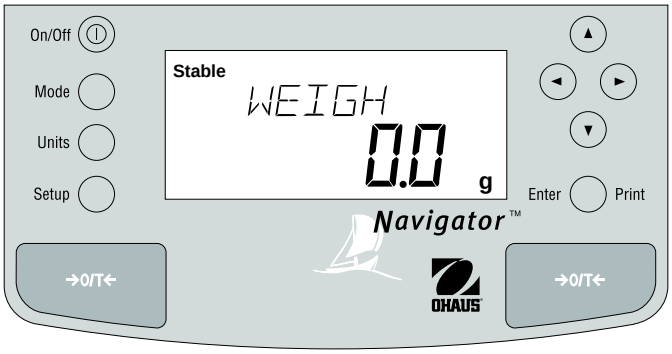
MODELO	810 g	2100 g	4100 g	8100 g
PESA	**400 g**, 800 g	1 kg, **2 kg**	2 kg, **4 kg**	**4 kg**, 8 kg

- Coloque la pesa de calibración sobre el platillo.

NOTA: El mensaje PUT WEIGHT indica la pesa de calibración colocada sobre el platillo.

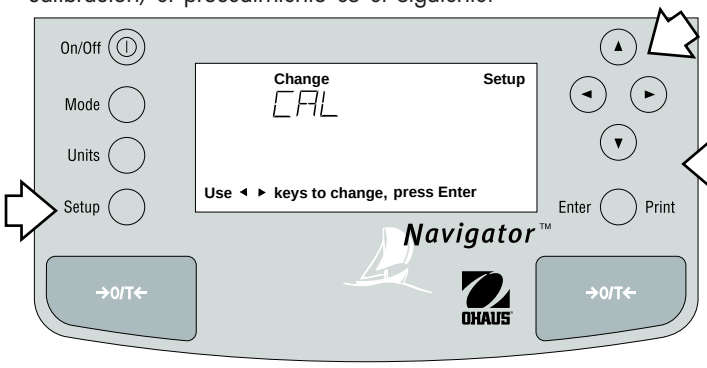
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará BUSY. Después de unos segundos, se visualizará CAL SET y la pantalla volverá al Modo WEIGH (Pesaje).
- La calibración de dos puntos ha finalizado.
- Retire la pesa de calibración del platillo.





3.3.5 User Calibration (Calibración de usuario)

User Calibration (Calibración de usuario) se utiliza cuando se desea calibrar la balanza con una pesa de valor conocido. Los límites de la calibración de usuario no son inferiores a la mitad de la capacidad nominal ni mayores al límite superior visualizado. Por ejemplo, en una balanza de 210 g, no es inferior a 100,00 g ni superior a 210,09 g. Para usar este método de calibración, el procedimiento es el siguiente:

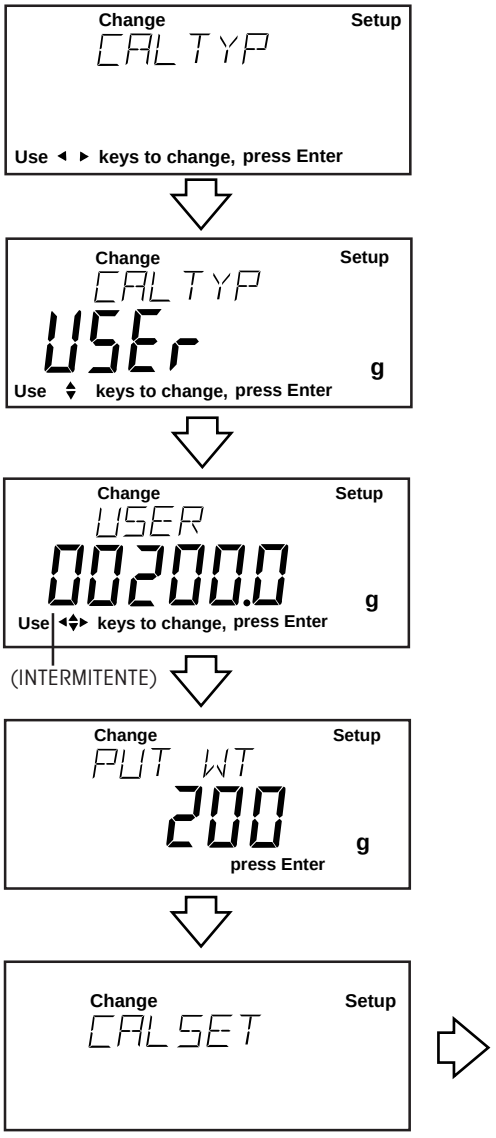


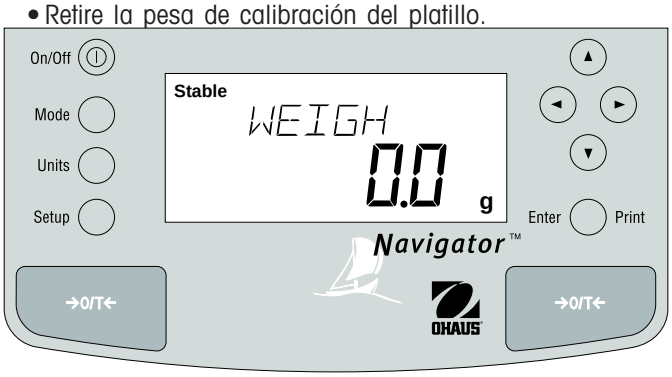
Procedimiento

- Vacíe el platillo.
- Pulse la tecla **Setup**, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará CAL TYP.
- Pulse la tecla **Enter**.
- Pulse ▲ ▼ y seleccione "USER calibration". Se visualizará CAL TYP USER.
- Pulse la tecla Enter, la pantalla indicará el último valor de pesa de calibración introducido, con el primer dígito intermitente. (La muestra se refiere a 200 g).
- Pulse ▲ ▼ para cambiar el valor del dígito y la tecla ► para avanzar al siguiente dígito. Introduzca el valor de la pesa deseada para su balanza. **Este número debe ser al menos el 50% del valor de capacidad completa.**
- Después de introducir el valor, pulse la tecla **Enter**. Se visualizará BUSY.

NOTA: Si se deja un peso sobre el platillo, la balanza visualizará CLR PAN (retire el peso del platillo). La balanza reanudará automáticamente la calibración.

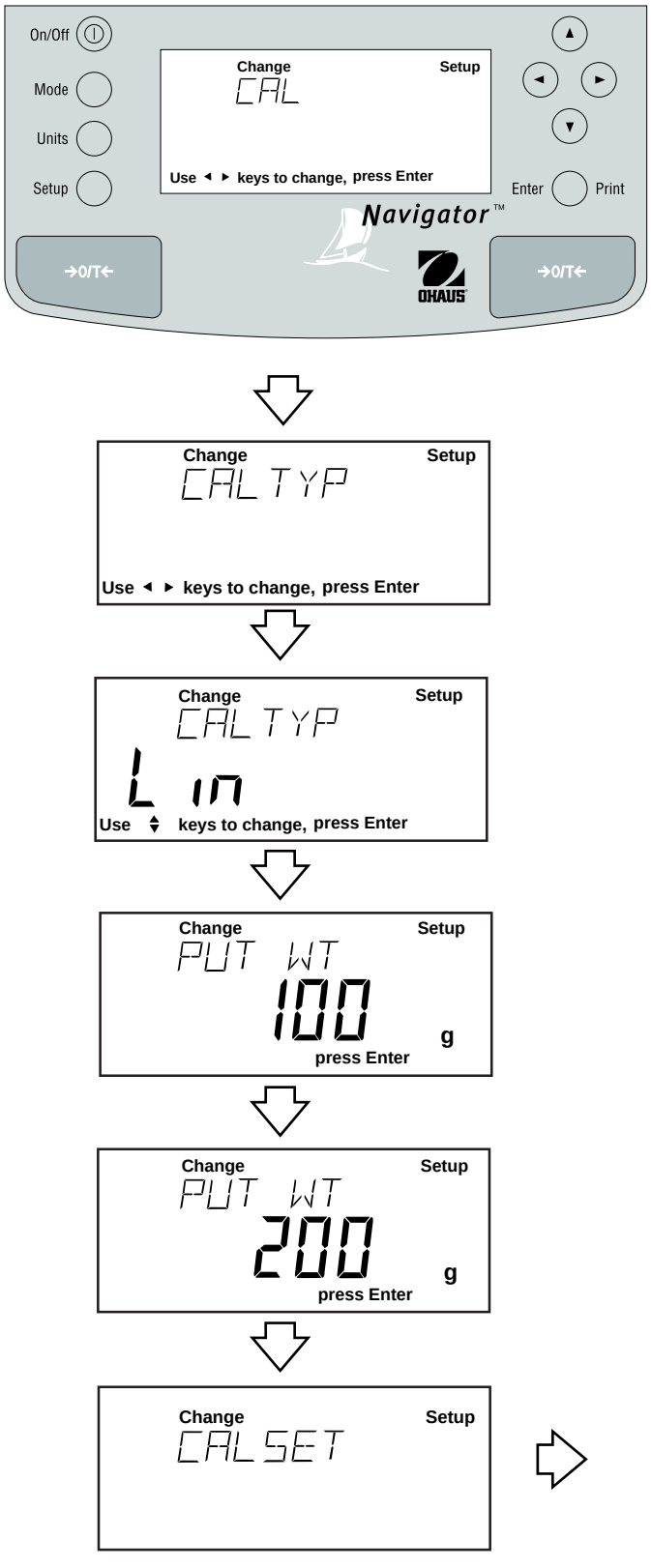
- La pantalla cambia a PUT WT 200 g.
- Coloque en el platillo la pesa de calibración especificada.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará BUSY. Después de unos segundos, se visualizará CAL SET y la pantalla volverá al Modo WEIGH (Pesaje).
- La calibración de usuario ha finalizado.
- Retire la pesa de calibración del platillo.





3.3.6 Linearity Calibration (Calibración de linealidad)

Linearity Calibration (Calibración de linealidad) utiliza tres puntos de calibración, uno en cero, otro en capacidad media y otro en capacidad completa. Este método minimiza la desviación entre los pesos real y visualizado dentro del rango de pesaje de la balanza. La pantalla de muestra se refiere a una balanza de 210 g.

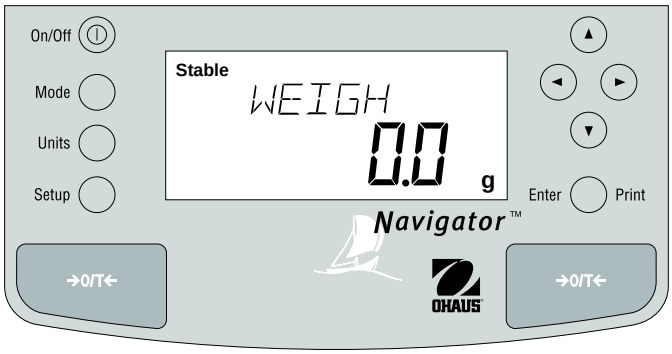


Procedimiento

- Vacíe el platillo.
- Pulse la tecla **Setup**, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará CAL TYP.
- Pulse la tecla **Enter**.
- Pulse la tecla ▲ ▼ y seleccione "Linearity calibration". Se visualizará CAL TYP Lin.
- Pulse la tecla **Enter,** se visualizará BUSY**.**

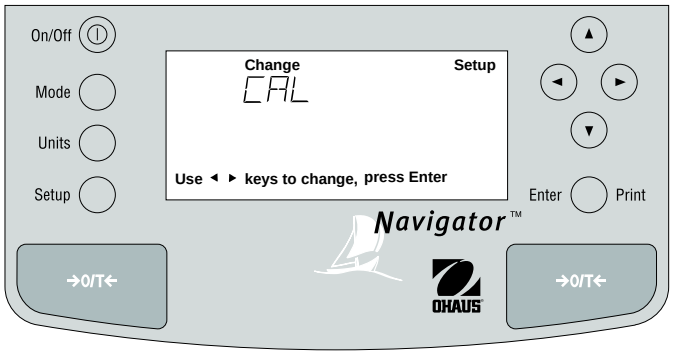
NOTA: Si se deja un peso sobre el platillo, la balanza visualizará CLR PAN (retire el peso del platillo). La balanza reanudará automáticamente la calibración.

- La pantalla cambia a PUT WT 100 g. El peso visualizado es la mitad de la capacidad de la balanza.
- Coloque en el platillo la pesa de calibración especificada.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará BUSY. Después de unos segundos, la pantalla cambia a PUT WT 200 g. El peso visualizado es la capacidad completa de la balanza.
- Coloque en el platillo la pesa de calibración especificada.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará BUSY. Después de unos segundos, se visualizará CAL SET y la pantalla volverá al Modo WEIGH (Pesaje).
- La calibración de linealidad ha terminado.
- Retire la pesa de calibración del platillo.



3.3.7 Calibration Test (Prueba de calibración)

La función Calibration Test (Prueba de calibración) permite realizar una comprobación de una pesa de calibración conocida en comparación con la última información de calibración almacenada en la balanza. La pantalla de muestra se refiere a una balanza de 210 g.

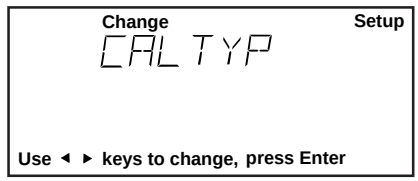


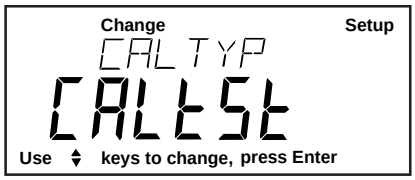
Procedimiento

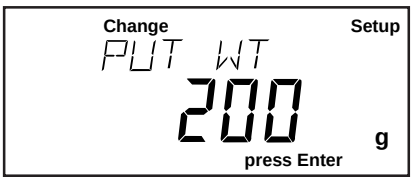
- Vacíe el platillo.
- Pulse la tecla **Setup**, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará CAL TYP.
- Pulse la tecla **Enter**.
- Pulse la tecla ▲ ▼ y seleccione calibración CALtSt. Se visualizará CAL TYP CALtSt.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará BUSY.

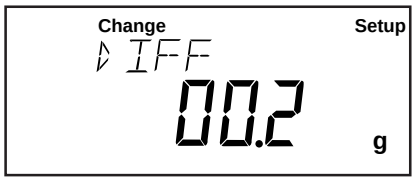
NOTA: Si se deja un peso sobre el platillo, la balanza visualizará CLR PAN (retire el peso del platillo). La balanza reanudará automáticamente la calibración.

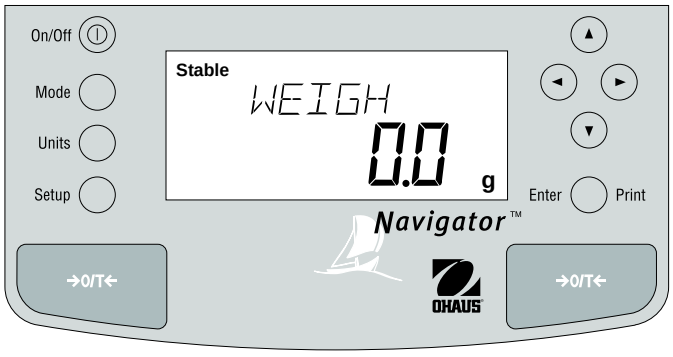
- La pantalla cambia a PUT WT 200 g. El peso visualizado es la capacidad completa de la balanza.
- Coloque en el platillo la pesa de calibración especificada.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará BUSY. Después de unos segundos, se visualizará DIFF. La pantalla indica ahora la diferencia real de peso entre el valor que acaba de ponerse sobre el platillo y el valor de peso anterior almacenado en la balanza. Después de unos ocho segundos, la pantalla vuelve al Modo WEIGH (Pesaje).
- Retire del platillo la pesa de prueba de calibración.









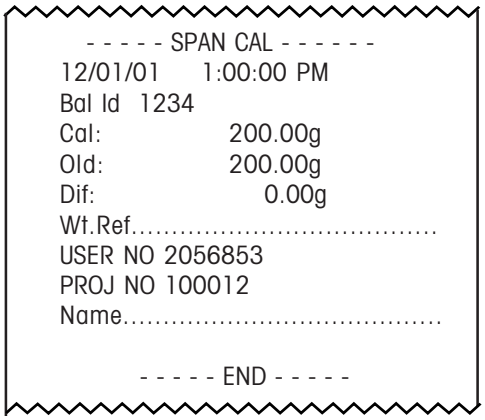


3.3.8 Impresión de datos GLP de calibración

Si se ha activado cualquier opción del menú GLP Set (Ajuste de prácticas correctas de laboratorio), la función GLP (Prácticas correctas de laboratorio) imprime automáticamente los datos correspondientes una vez completada la calibración.

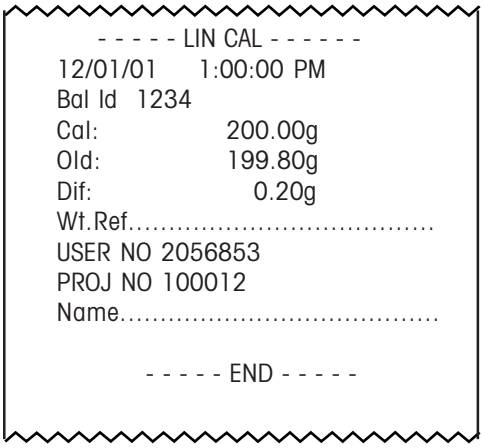
Span Configuration Printout (Impresión de calibración de dos puntos)

Si se realiza la calibración de dos puntos con todas las opciones GLP activadas, se hará una impresión inmediatamente después de completarse la calibración.



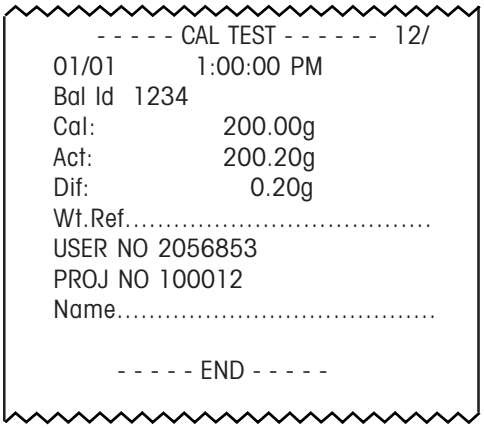
Linearity Calibration Printout (Impresión de calibración de linealidad)

Si se realiza la calibración de linealidad con todas las opciones GLP activadas, se hará una impresión inmediatamente después de completarse la calibración.



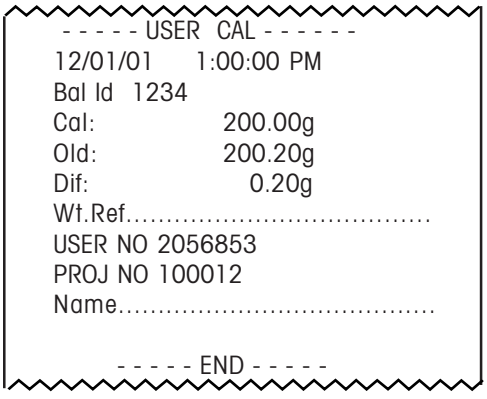
Calibration Test Printout (Impresión de prueba de calibración)

Si se realiza la prueba de calibración con todas las opciones GLP activadas, se hará una impresión inmediatamente después de completarse la calibración.



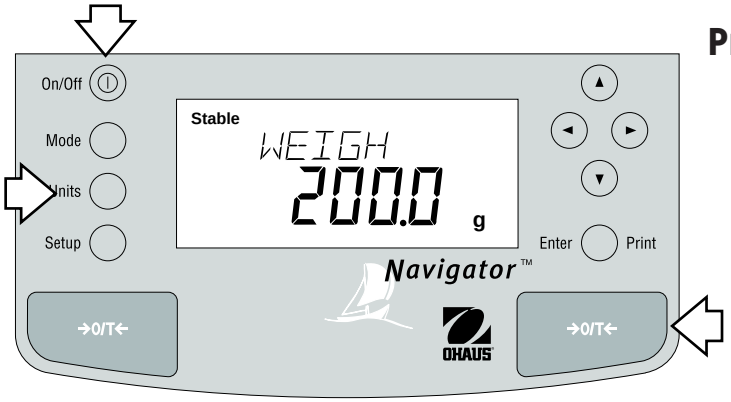
User Calibration Printout (Calibración de usuario)

Si se realiza la calibración de usuario con todas las opciones GLP activadas, se hará una impresión inmediatamente después de completarse la calibración.



3.4 Pesaje

Las balanzas Navigator™ se entregan sólo con la función de Weighing (de pesaje) en gramos activada. Para utilizar la balanza con otras unidades de medida, deberá activarse la unidad deseada. Para activar otras unidades de medida, consulte el párrafo 4.8. Los modelos de 32 g se envían listos para pesar en g, oz t, dwt y ct.

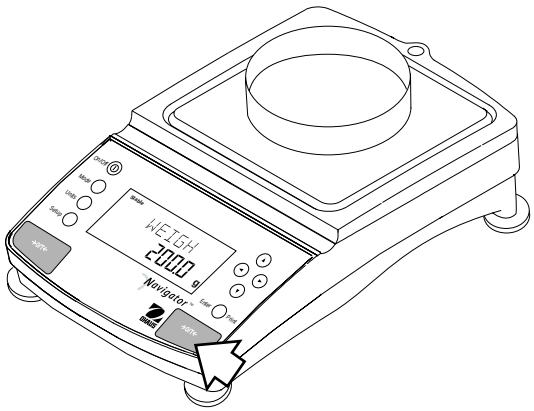


Procedimiento

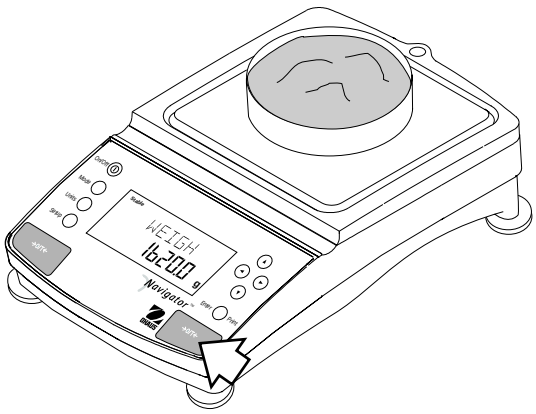
- Pulse →O/T← para volver a poner a cero la pantalla.
- Pulse la tecla **Units** para seleccionar la unidad de medida.
- Pulse la tecla ◄ o ► para la unidad de medida deseada.
- Pulse la tecla **Enter**, ahora la balanza está lista para el pesaje.
- Coloque sobre el platillo el(los) objeto(s) o el material que desea pesar. El ejemplo se refiere a un peso de 200 gramos con un modelo de gran capacidad.
- Para leer el peso, espere hasta que aparezca el indicador de estabilidad.

Cero/Tara

Al pesar material u objetos que deban guardarse en un recipiente, la función de taraje almacena en la memoria de la balanza el peso del recipiente separado del peso del material del recipiente.



(*Ejemplo* Recipiente 200 g)



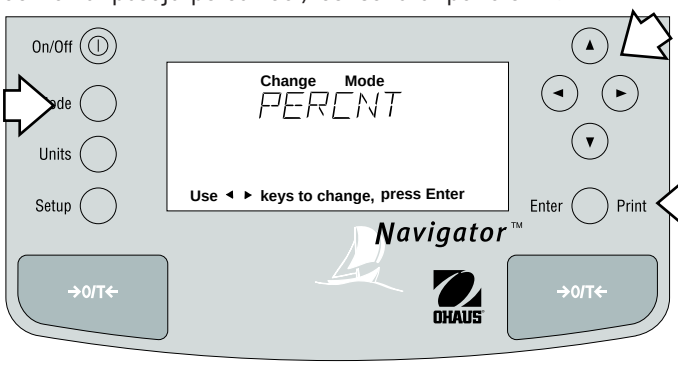
(*Ejemplo* Material 1620 g)

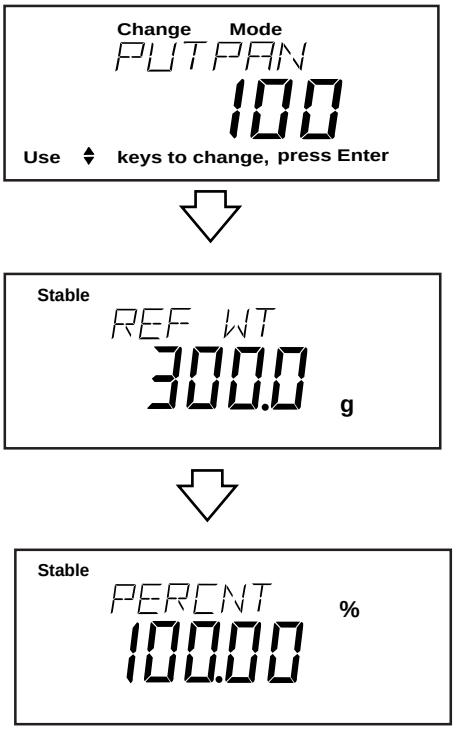
Procedimiento

- Pulse →O/T← sin carga en el platillo para ajustar la balanza en cero.
- Coloque sobre el platillo un recipiente vacío. Se visualizará su peso.
- Pulse →O/T← . La pantalla se quedará en blanco hasta que se reciban lecturas de peso estable. A continuación indicará cero. El peso del recipiente se almacena en la memoria.
- Coloque el material en el recipiente. Al añadirse el material, se visualizará su peso neto.
- Al retirar el recipiente y el material de la plataforma, la balanza mostrará el peso del recipiente como cifra negativa. El peso de tara se conservará en la memoria hasta que se presione otra vez →O/T← o hasta que la balanza se apague.
- Si se pulsa →O/T← nuevamente, la balanza se vuelve a ajustar en cero.

3.5 Pesaje porcentual

Percent Weighing (Pesaje porcentual) *se activa sólo* cuando se ha seleccionado Percent en el menú Modo de la opción Setup (configuración). El pesaje porcentual le permite colocar una carga de referencia sobre la balanza y a continuación ver otras cargas como porcentaje de la de referencia. La carga colocada sobre el platillo como referencia puede visualizarse en forma de cualquier porcentaje seleccionado entre 5% y 100% (en incrementos de 1%). Un valor de 100% no representa necesariamente la carga de referencia. Las cargas posteriores, visualizadas en forma de porcentaje de la referencia, están limitadas únicamente por la capacidad de la balanza. El valor predeterminado es Referencia 100%. Para activar el pesaje porcentual, consulte el párrafo 4.7.



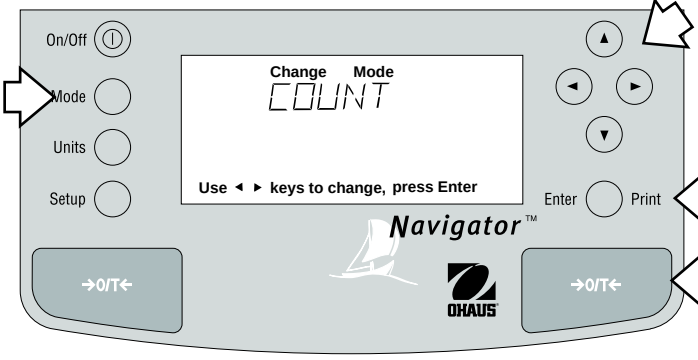


Procedimiento

- Pulse la tecla **Mode**, se visualizará WEIGH.
- Pulse la tecla (►) hasta que se visualice PERCNT.
- Pulse la tecla **Enter** y se visualizará PUTPAN 100%. Si se utiliza un recipiente, la balanza se puede tarar en este punto. La pantalla de % se queda en blanco durante unos instantes mientras se determina la tara de la balanza.
- Coloque la carga de referencia sobre el platillo.
- Pulse la tecla (▲) o (▼) y seleccione el porcentaje de peso de referencia (Rango de porcentaje de 5 a 100). Para un cambio rápido, mantenga la tecla pulsada.
- Pulse la tecla **Enter** para guardar el ajuste. Se visualizará BUSY mientras la balanza calcula el peso de referencia. La balanza muestra durante dos segundos el peso de referencia equivalente al 100% en la unidad de medida seleccionada. A continuación, visualizará el porcentaje introducido.
- Para ver el peso de la carga de referencia, pulse la tecla UNITS, luego pulse (◄) hasta visualizar la unidad de medida (por ejemplo GRAMS), luego pulse la tecla **Enter**.
- Para volver al pesaje porcentual, pulse la tecla UNITS y a continuación la tecla (►) hasta que se visualice PERCNT, luego pulse la tecla **Enter**.
- Retire el peso de referencia del platillo y ponga en su lugar otra carga. La segunda carga se visualizará en forma de porcentaje de la referencia. La pantalla se refiere al 100% del valor de referencia.
- Para regresar al modo pesaje, pulse la tecla MODE y pulse (◄) hasta visualizar WEIGHT, luego pulse la tecla **Enter**.

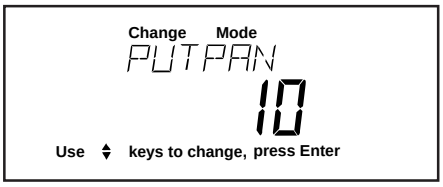
3.6 Recuento de piezas

Parts Counting (Recuento de piezas) *se activa sólo* cuando se ha seleccionado Count en el menú Modo de la opción Setup. En el modo de recuento de piezas, la balanza muestra la cantidad de piezas colocadas sobre el platillo. Dado que la balanza determina la cantidad sobre la base del peso medio, todas las piezas deben tener un peso razonablemente uniforme. Para habilitar el recuento de piezas, consulte el párrafo 4.7.

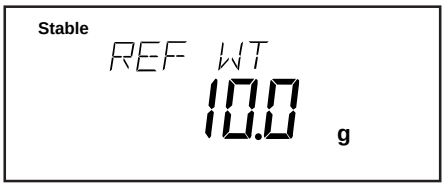


Procedimiento

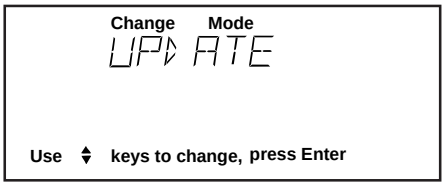
- Pulse la tecla **Mode**.
- Pulse la tecla (►) hasta que se visualice COUNT.
- Pulse la tecla **Enter**. Se visualizará PUTPAN 10 (valor predeterminado). La balanza conservará el último tamaño de muestra guardado.
- Coloque un recipiente sobre el platillo y pulse →O/T← para determinar la tara.
- Mantenga pulsada la tecla (▲) o (▼) y seleccione el tamaño de muestra. El tamaño de muestra debe ser de 5 a 1000 piezas.
- Coloque la muestra sobre el platillo.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar. La pantalla indicará BUSY.



La balanza visualiza el peso de referencia de una pieza **individual** durante cinco segundos y luego visualiza el número total de piezas sobre el platillo.



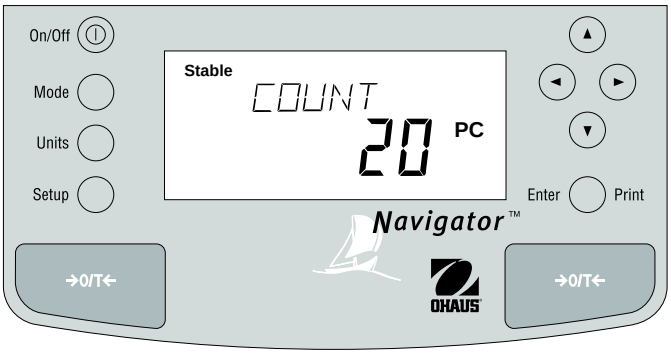
- Coloque sobre el platillo las piezas que desee contar. La balanza mostrará el número de piezas.
- Para ver el peso total de las piezas, pulse la tecla UNITS y a continuación pulse la tecla (◄) para seleccionar la unidad de peso deseada. Luego, pulse la tecla **Enter**.
- Para volver al recuento de piezas, pulse la tecla UNITS. A continuación, pulse la tecla (►) hasta que se visualice COUNT y luego pulse la tecla **Enter**.
- Para empezar el recuento con una nueva muestra, repita el procedimiento.



Actualización

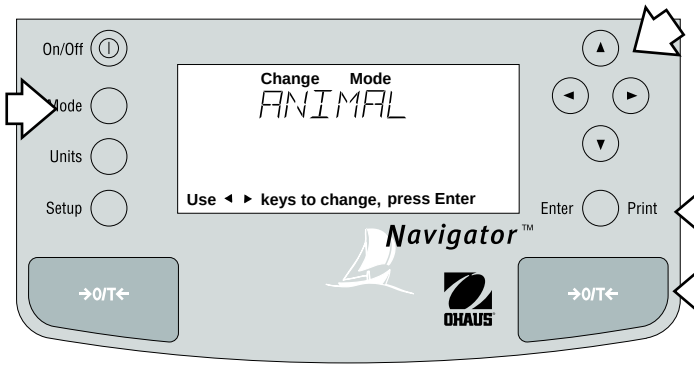
Update (Actualización) es una función que permite colocar muestras adicionales de valor superior al de la muestra original, pero tres veces inferior a dicho valor. Esta acción aumenta la precisión de medida del peso de referencia.

- Coloque sobre el platillo una muestra que sea como mínimo una vez el tamaño de la muestra original y como máximo tres veces dicho tamaño.
- Pulse la tecla **Mode**, se visualizará COUNT.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará UPDATE.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará BUSY y luego el peso de referencia seguido por el nuevo tamaño de la muestra.



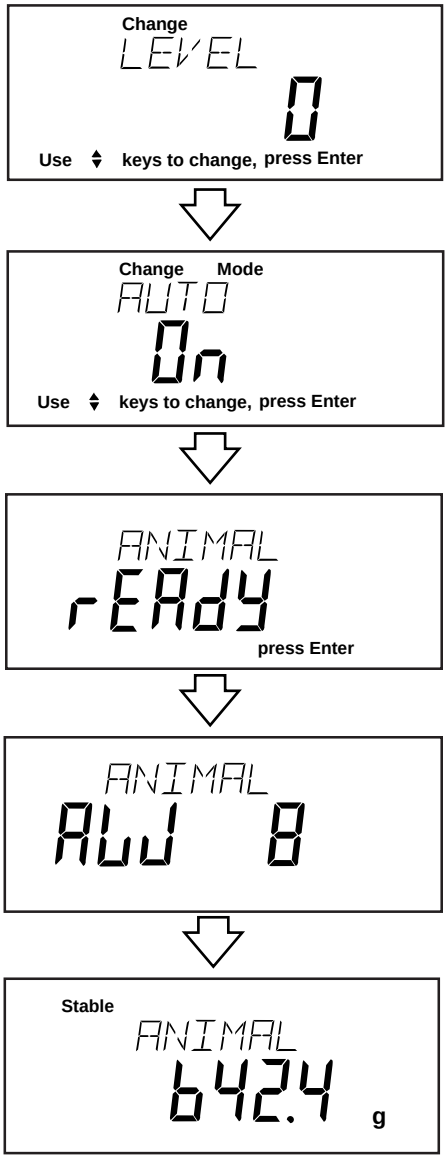
3.7 Pesaje de animales

Animal Weighing (Pesaje de animales) *se activa sólo* si selecciona Animal en el menú Mode (Modo) de la opción Setup. Para habilitar el pesaje de animales, consulte el párrafo 4.7.



Procedimiento

- Pulse la tecla Mode.
- Pulse la tecla (►) hasta que se visualice ANIMAL.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar, se visualizará LEVEL.
- Pulse la tecla (▲) o (▼) para cambiar el nivel de lecturas, 0, 1, 2 ó 3. Se utiliza el nivel 0 para una muestra poco activa y el 3 para una muestra muy activa.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar, se visualizará AUTO.
- Pulse la tecla (▲) o (▼) para activar o desactivar AUTO (ON/OFF).
- Pulse la tecla **Enter** para continuar.



Cuando la función AUTO está en ON (activado), se pueden realizar diferentes pesajes sin presionar ninguna tecla. Un vez que el visor muestre READY (listo), simplemente coloque el elemento a pesar sobre el platillo.

Puesta en marcha del ciclo de pesaje de animales

- Coloque el recipiente para pesar animales (si se utiliza) sobre el platillo.
- Pulse →O/T← para determinar la tara del recipiente.
- Coloque la muestra sobre el platillo.
- El ciclo de pesaje de animales se pondrá en marcha automáticamente si AUTO está establecido en ON.
- Pulse la tecla **Enter** para poner en marcha el pesaje de animales si AUTO está establecido en OFF.

Durante el ciclo de pesaje de animales

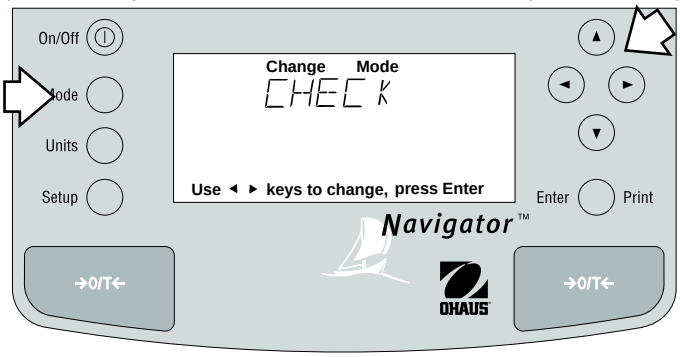
- La pantalla muestra una cuenta atrás que termina con AW 0; a continuación, mostrará el peso de las muestras.

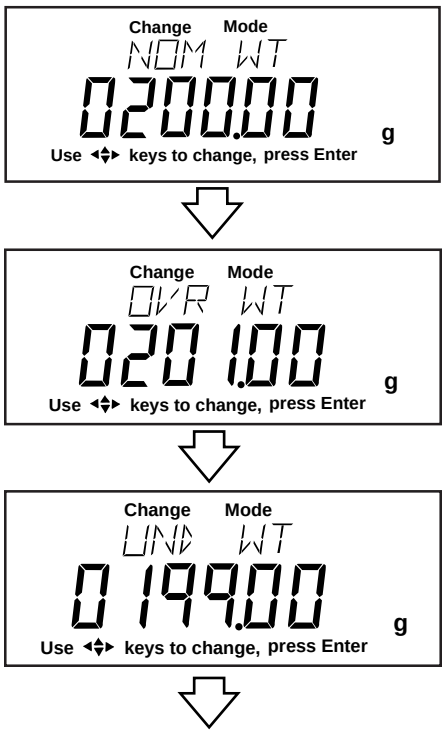
Ciclo de pesaje de animales completado

- La balanza visualiza el peso hasta que se retira la muestra del platillo.

3.8 Comprobación de pesos

Checkweighing (Comprobación de pesos) ***se activa sólo*** cuando se ha seleccionado Check en el menú Mode (Modo) de la opción Setup. El modo de comprobación de pesos permite establecer un peso nominal objetivo, así como límites de peso máximo y mínimo. Este tipo de pesaje se emplea cuando hay que comprobar productos individualmente en función de parámetros preestablecidos. Para habilitar la comprobación de pesos, consulte el párrafo 4.7.

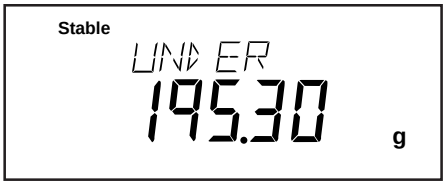




NOTA: Las muestras presentadas se refieren a un ajuste nominal de 200 g. Las tolerancias se fijaron en 1 g por encima y por debajo.

Procedimiento

- Pulse la tecla **Mode**.
- Pulse la tecla (►) hasta que se visualice CHECK.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar, se visualizará NOM WT. La pantalla numérica indica 0000,00 con el primer dígito intermitente. La pantalla de muestra indica 0200,00 g
- Pulse (▲) (▼) para cambiar el dígito y (◄) (►) para pasar al siguiente dígito. Introduzca el valor nominal deseado.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar. Se visualizará OVR WT. La pantalla numérica indica 0000,00 con el primer dígito intermitente. Introduzca el valor de sobrepeso mediante (▲) (▼) para cambiar el dígito y mediante (◄) (►) para pasar al dígito siguiente. La pantalla de muestra indica 0201,00 g.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar. Se visualizará UND WT. La pantalla numérica indica 0000,00 con el primer dígito intermitente. Introduzca el valor de falta de peso mediante (▲) (▼) para cambiar el dígito y mediante (◄) (►) para pasar al dígito siguiente. La pantalla de muestra indica 0199,00 g.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar.
- Coloque el producto que se desea comprobar sobre el platillo de la balanza. Se visualizará ACCEPT (Aceptar) si el producto no sobrepasa los límites. Se visualizará OVER (Sobrepeso) o UNDER (Falta de peso) si el producto está por debajo de la tolerancia establecida en los límites.



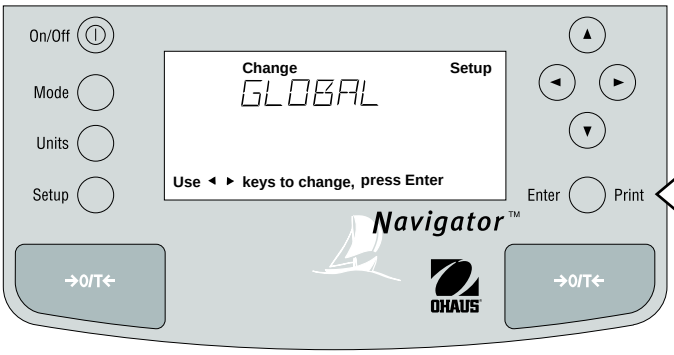
UNDER se visualiza para pesos inferiores o iguales al límite UND WT

Pantalla de peso nominal característico

OVER se visualiza para pesos superiores o iguales al límite OVR WT

3.9 Impresión de datos

Para pasar datos a un ordenador o a una impresora para su impresión, hay que ajustar primero los parámetros de comunicaciones en el menú Setup (Configuración), así como las opciones de impresión y los parámetros de comunicación. Véase página 26, "Imprimir ajustes de menú" y página 28, "Ajustes de comunicación RS232".



Procedimiento

- Pulse la tecla **Print** (imprimir). La transmisión de datos a una impresora o a un ordenador externos para su impresión se producirá cada vez que se pulse la tecla Print, a menos que se haya activado la función de impresión automática, en cuyo caso la impresión puede producirse en forma continua, a intervalos específicos o cada vez que se realice una lectura estable.

A continuación puede verse una impresión de muestra, con la hora activada.

COPIA DE IMPRESIÓN DE MUESTRA

12/01/01 12:01:37 AM
429.5 g

Pueden verse otras muestras de impresión en la sección 4, "Configuración de la balanza". La impresión se controla mediante el menú de ajuste GLP y la selección de GLP Continuo o GLP Tara en el menú Print (impresión).

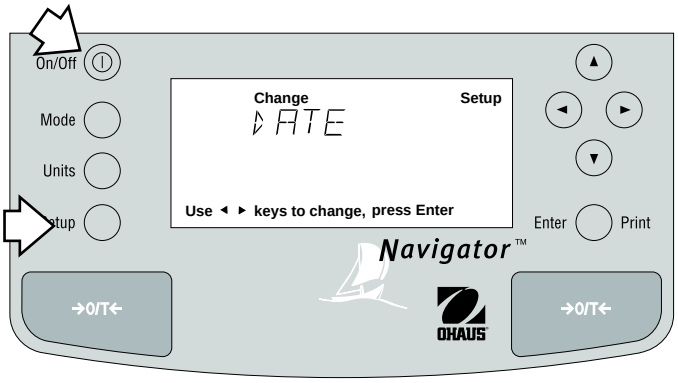
4. CONFIGURACIÓN DE LA BALANZA

4.1 Ajuste de fecha y hora

Su balanza Navigator™ proporciona datos de fecha y hora que pueden verse en un ordenador o imprimirse en una impresora externa. La primera vez que ponga en funcionamiento su nuevo instrumento debe introducir la fecha y la hora actuales. Estos ajustes se conservan mientras la balanza permanezca conectada a una fuente de alimentación de CA mediante el adaptador de CA. La fecha y la hora no se conservan si se utiliza el aparato con pilas.

Date (Fecha)

La función de fecha permite ajustar la balanza según la norma de fecha de Estados Unidos o según la norma de fecha de Europa. La norma estadounidense muestra el mes, el día y el año, separados por (/) en la copia de impresión. La norma de fecha europea incluye el día en primer lugar, seguido por el mes y el año, cada uno de ellos separados por un punto. El ajuste predeterminado es **Mdy** (mes-día-año).

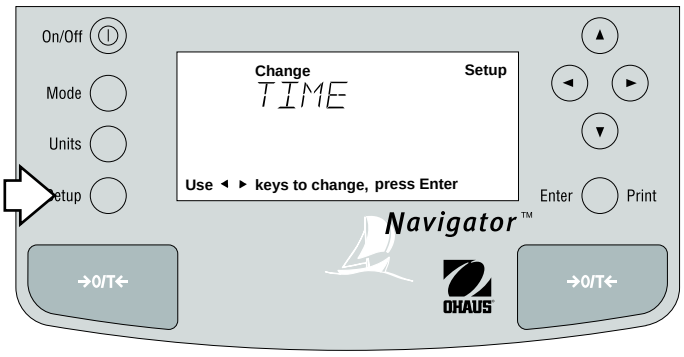


Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup**, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla (►) y seleccione Date (fecha) en el menú.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará TYPE (Tipo).
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará SET M d y, d M y, y M d, M y d, y d M, o d y M [y = año].
- Pulse la tecla (▲) o (▼) y seleccione el tipo de fecha.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará SAVED y a continuación SET.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará la fecha.
- Introduzca la fecha correcta mediante las teclas de flecha.
- Una vez introducida la fecha correcta, pulse la tecla **Enter**. Durante unos instantes aparecerá en pantalla SAVED y luego EXIT.
- Pulse la tecla **Enter**, la balanza volverá al modo de pesaje.

Time (Hora)

La función de hora permite ajustar la balanza en la hora actual, en períodos horarios de 12 o de 24 horas. El ajuste predeterminado es 12 horas.



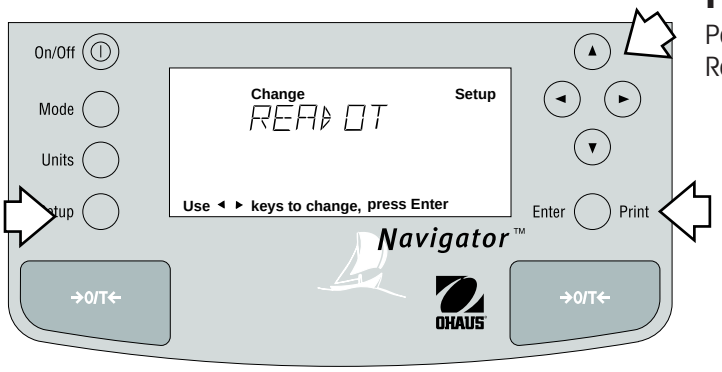
Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup**, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla (►) y seleccione Time en el menú.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará TYPE.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará TYPE 12 h.
- Pulse la tecla (▲) o (▼) y seleccione 12 h o 24 h.
- Pulse la tecla **Enter**. Se visualizará SAVED durante unos instantes y luego SET.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará SET con la hora.
- Introduzca la hora correcta mediante las teclas de flecha.
- Una vez introducida la hora correcta, pulse la tecla **Enter**. Durante unos instantes aparecerá en pantalla SAVED y luego ADJUST.
- Pulse la tecla **Enter**, aparecerá 0.

En el reloj interno de la balanza pueden realizarse ajustes de hasta +60 segundos por día. Mediante las teclas de flecha, introduzca la corrección de la hora y pulse la tecla **Enter**. Durante unos instantes se visualizará SAVED y luego EXIT. Pulse la tecla **Enter** para que la balanza vuelva al modo de pesaje.

4.2 Readout (Lectura)

El menú Readout (Lectura) se utiliza para adaptar la balanza a las condiciones ambientales. Contiene cuatro menús: **Stable (Estable), Auto 0 (Cero automático), Filter (Filtro), Lock (Bloqueo)**, además de Exit (Salir). La función Lock (Bloqueo), cuando está activada (ON), bloquea los ajustes de lectura ingresados, siempre que el conmutador de bloqueo ubicado debajo de la balanza también esté en posición ON.



Procedimiento

Para seleccionar cualquiera de los elementos del menú Readout (Lectura), el procedimiento es el siguiente:

- Pulse la tecla **Setup**, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla (►) hasta que se visualice READOUT.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar, se visualizará STABLE.
- Pulse la tecla (◄) o (►) hasta que se visualice STABLE, AUTO 0, FILTER, LOCK o EXIT.
- Pulse la tecla Enter para continuar.
- Pulse la tecla (▲) o (▼) y seleccione el ajuste de menú deseado. Puede revisar los ajustes disponibles.
- Pulse la tecla Enter, se visualizará SAVED.
- Pulse la tecla (◄) o (►) para continuar hacia LOCK y luego EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar.

Stability (Estabilidad)

El rango de estabilidad puede ajustarse en un límite de tolerancia predeterminado. Cuando la lectura de la balanza es estable dentro de los límites predeterminados, el indicador de estabilidad se mantiene activado (ON). Cuando un peso visualizado cambia a un valor fuera del rango permisible, el indicador de estabilidad se apaga (OFF), lo que indica una situación inestable. El ajuste predeterminado en fábrica se muestra en negrita.

0,5 d	El rango más pequeño: el indicador de estabilidad está en posición ON sólo cuando el peso visualizado es estable en divisiones de medio dígito.
1 d	**Rango reducido.**
2 d	Rango normal.
5 d	Rango máximo, el indicador de estabilidad está en posición ON cuando el peso visualizado supera los 5 dígitos.

Cuando se configura la interface RS232 para imprimir sólo datos estables, el rango de estabilidad rige también la salida de datos. Los datos visualizados únicamente podrán transmitirse si están dentro del rango de estabilidad seleccionado.

Auto-Zero (Cero automático)

La función Auto-Zero (Cero automático) reduce al mínimo los efectos de los cambios y el desajuste de temperatura sobre la lectura cero. La balanza mantiene la pantalla en cero hasta que se sobrepasa el umbral. El ajuste predeterminado en fábrica se muestra en negrita.

OFF	Desactiva la función Auto-Zero (OFF)
0,5 d	Ajusta el umbral en divisiones de medio dígito.
1 d	**Ajusta el umbral en 1 dígito.**
3 d	Ajusta el umbral en 3 dígitos.

Filter (Filtro)

La función Filter (Filtro) sirve para compensar las vibraciones o las corrientes de aire excesivas. Los ajustes predeterminados se muestran en negrita.

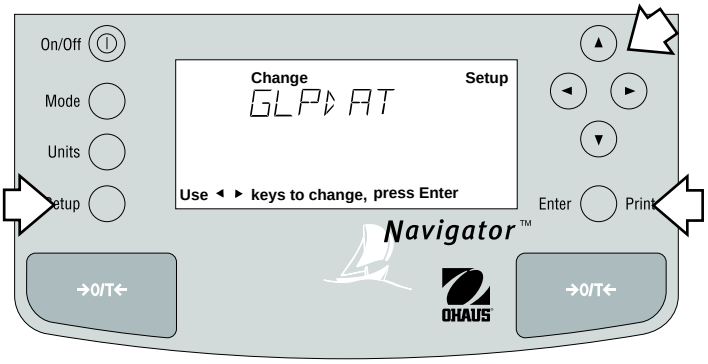
-0-	filtrado mínimo, máxima velocidad de tiempo de estabilización
-1-	filtrado reducido, tiempo de estabilización rápido
-2-	**filtrado normal, tiempo de estabilización normal**
-3-	filtrado máximo, máxima lentitud del tiempo de estabilización

Lock (Bloqueo)

La función Lock ON/OFF (activar/desactivar bloqueo) sólo puede cambiarse cuando el conmutador de bloqueo está en posición OFF/desactivado. Se bloquea un menú cuando el bloqueo del menú está activado y el conmutador de bloqueo también está activado. Al seleccionarse y activarse la función Lock (Bloqueo), se bloquean todas las entradas efectuadas en el menú Readout (Lectura). En estado de bloqueo, se pueden consultar los elementos del menú pero no pueden modificarse. Al desactivarse el bloqueo, pueden modificarse las entradas. El ajuste predeterminado es **OFF**. Para obtener detalles sobre Protección de bloqueo de menú, consulte el párrafo 4.12.

4.3 GLP Data (Datos de prácticas correctas de laboratorio)

El menú GLP Data (Datos de prácticas correctas de laboratorio) activa el almacenamiento de un número de identificación del usuario (6 cifras) o un número de proyecto (6 cifras). Si se introducen en la balanza el número de identificación y el número de proyecto, pueden utilizarse durante la impresión, siempre que hayan sido activados en el menú GLP Set (Ajuste de prácticas correctas de laboratorio). También se dispone de un ajuste de bloqueo que permite bloquear la identificación del usuario y el número del proyecto.



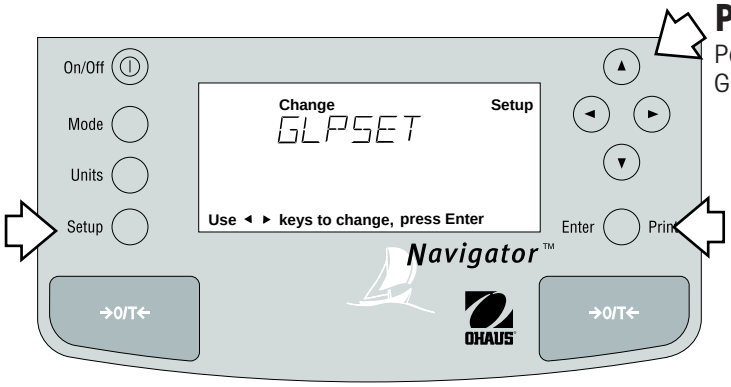
Procedimiento

El procedimiento para introducir datos en el menú GLP Data es el siguiente:

- Pulse la tecla **Setup**, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla (►) hasta que se visualice GLPDAT.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar, se visualizará USERNO.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar.
- Pulse la tecla (▲) o (▼) para modificar los valores de las cifras y la tecla (◄) o (►) para avanzar a la siguiente cifra. Introduzca un número de seis cifras como número del usuario.
- Pulse la tecla **Enter** para guardar este ajuste, se visualizará PROJNO.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar.
- Pulse la tecla (▲) o (▼) para modificar los valores y la tecla (◄) o (►) para avanzar a la siguiente cifra, según las instrucciones que aparezcan en pantalla. Introduzca un número de seis cifras para el número del proyecto.
- Pulse la tecla **Enter** para guardar el ajuste, se visualizará LOCK.
- Pulse la tecla **Enter**, pulse (▲) o (▼) para seleccionar ON u OFF.
- Pulse la tecla **Enter** para guardar el ajuste, se visualizará SAVED y luego EXIT.
- Pulse la tecla **Enter**, la balanza volverá al modo WEIGH (Pesaje).

4.4 GLP Set (Ajuste de prácticas correctas de laboratorio)

El menú GLP Set (Ajuste de prácticas correctas de laboratorio) permite seleccionar e imprimir los datos de Hora, Identificación de balanza, Número de usuario, Número de proyecto, Diferencia y Nombre. El ajuste predeterminado es OFF. Cuando se utiliza una impresora externa con la balanza calibrada y con todos los elementos activados (ON), la impresora imprimirá los datos de calibración, a los efectos de control de las fases del proceso, e indicará la fecha y la hora. (Hay que tener en cuenta que, si se desea disponer de los datos impresos, deberá introducirse el número del usuario y el número del proyecto en el menú GLP Data (Datos de prácticas correctas de laboratorio)).



NOTA: La identificación de balanza (BAL ID) representa el número de serie real de la balanza y no puede introducirse ni modificarse. El ajuste BAL ID ON permite incluir el número de serie de la balanza en la impresión de datos GLP.

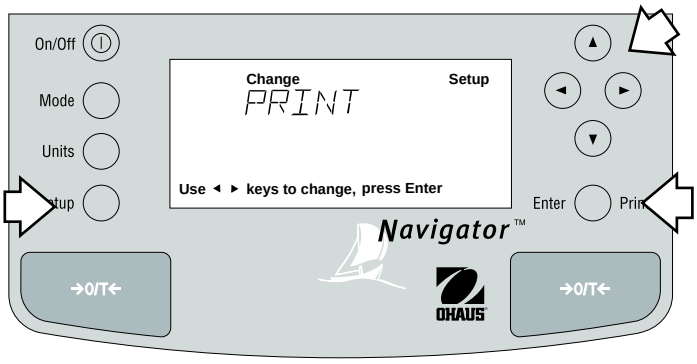
Procedimiento

Para seleccionar cualquiera de las opciones del menú GLPSET:

- Pulse la tecla **Setup**, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla (►) hasta que se visualice GLPSET.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar.
- Pulse la tecla (◄) o (►) hasta que se visualice TIME, BAL ID (Véase nota), USER NO, PROJ NO, DIFF, NAME, LOCK o EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar.
- Pulse la tecla (▲) o (▼) y seleccione ON u OFF para cada entrada.
- Pulse la tecla **Enter** para guardar el ajuste.
- Pulse la tecla (◄) o (►) para continuar o EXIT.
- Pulse la tecla **Enter**, la balanza volverá al modo WEIGH (Pesaje).

4.5 Print (Imprimir)

El menú Print (Imprimir) proporciona una serie de funciones que se pueden activar o desactivar. Contiene ocho menús: Auto Print (Impresión automática) que incluye las opciones Off, Continuous, Interval y On Stability; Interval (Intervalo) que especifica el intervalo de tiempo para la salida automática de los datos visualizados; Print Stable Data Only (Imprimir sólo datos estables); Print Numeric Data Only (Imprimir sólo datos numéricos o visualización completa de datos de salida); GLP Continous (Prácticas correctas de laboratorio continuas): GLP Tare (Tara de prácticas correctas de laboratorio); Reference (Referencia) al seleccionarse imprime el valor de peso de referencia;
y Lock (Bloqueo), que si está activado permite bloquear los ajustes. Consulte las siguientes descripciones y revise los ajustes antes de proceder.



Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup**, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla (►) hasta que se visualice PRINT.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar.
- Pulse la tecla (◄) o (►) hasta que se visualice AUTOPR, INTER, STABLE, NUMERI, GLPCON, GLPTAR, REF, LOCK o EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar.
- Pulse la tecla (▲) o (▼) y seleccione los ajustes de menú ON/OFF o los ajustes que se muestran a continuación.
- Pulse la tecla **Enter** para guardar el ajuste.
- Pulse la tecla (◄) o (►) para seleccionar el siguiente elemento o pulse EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar.

Auto Print (Impresión automática)

Una vez activada, la función Auto Print (Impresión automática) permite tres variantes de salida automática de los datos visualizados: en forma continua, a intervalos de tiempo especificados por el usuario o en función de la estabilidad. El ajuste predeterminado se muestra en negrita.

OFF	desactiva la impresión automática.
Cont	emite datos en forma continua.
Inter	proporciona un intervalo de salida especificado por el usuario.
On Stb	proporciona salida de datos cada vez que se produce una lectura estable.

Interval (Intervalo)

Puede ajustarse para proporcionar un intervalo de salida especificado entre 1 y 3600 segundos.

Print Stable Data Only (Imprimir sólo datos estables)

Cuando está activado (ON), permite sólo la salida de datos visualizados estables. El ajuste predeterminado es **OFF**.

Print Numeric Data Only (Imprimir sólo datos numéricos)

Cuando la función Print Numeric Data Only (Sólo datos numéricos) está activada (ON), permite que la balanza emita datos numéricos sólo para la salida RS232. El ajuste predeterminado es OFF.

4.5 Print (Imprimir) (Cont.)

GLP Continuously (GLP continuo)

Con la función GLP Continously (Prácticas correctas de laboratorio continuas) activada (ON), la balanza puede imprimir las selecciones GLP cada vez que se produce un valor de peso. El ajuste predeterminado es OFF. El siguiente ejemplo se refiere a GLP Continuously activado (ON).

Impresión de muestra	GLP Set Menu Opciones del Menú de Ajuste GLP activadas
12/01/01 12:01:37 AM 129.50 g	Time (Hora) = On
12/01/01 12:01:52 AM Bal Id 129.80 g	Hora = On ID de balanza = On
12/01/01 12:02:17 AM Bal Id USER NO 1000001 129.80 g	Hora = On ID de balanza = On No. usuario = On
12/01/01 12:02:43 AM Bal Id USER NO 1000001 PROJ NO 2000002 129.50 g	Hora = On ID de balanza = On No. usuario = On No. proyecto = On
12/01/01 12:02:43 AM Bal Id USER NO 1000001 PROJ NO 2000002 Name (Nombre). . . . . . 129.50 g	Hora = On ID de balanza = On No. usuario = On No. proyecto = Nombre = On

GLP Once After Tare (Prácticas correctas de laboratorio después de tara)

Con la función GLP Tare (Tara de prácticas correctas de laboratorio) activada (ON), la balanza puede imprimir las selecciones GLP y la medición de peso después de determinar la tara. El ajuste predeterminado es OFF. El siguiente ejemplo se refiere a la función GLP Once After Tare (Prácticas correctas de laboratorio después de tara).

	GLP Set Menu Opciones del menú de ajuste GLP activadas
12/01/01 12:01:37 AM 129.50 g 129.60 g 129.70 g 129.70 g 129.70 g	Hora = On

Reference (Referencia)

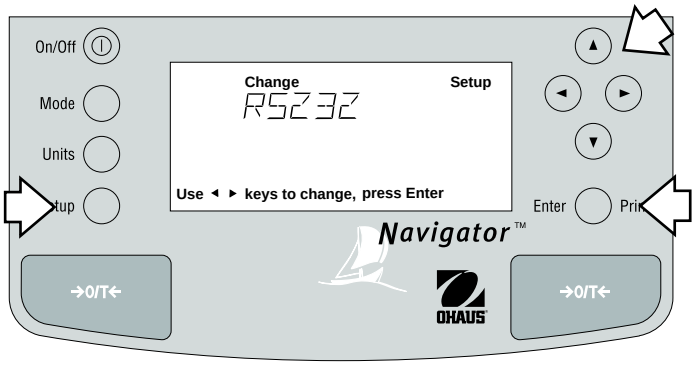
Cuando la función Reference está activada (ON), se imprime el valor de peso empleado como referencia en los modos Percent (Porcentual) o Parts Counting (Recuento de piezas). El ajuste predeterminado es OFF.

Lock (Bloqueo)

La función Lock ON/OFF (Activar/desactivar bloqueo) sólo puede cambiarse cuando el Conmutador de bloqueo está en posición OFF/desactivado. Se bloquea un menú cuando el bloqueo del menú está activado y el conmutador de bloqueo también está activado. Al seleccionarse y activarse la función Lock, se bloquean todas las entradas efectuadas en el menú Print (Imprimir). En estado de bloqueo, se pueden consultar los elementos del menú pero no pueden modificarse. Al desactivarse el bloqueo, pueden modificarse las entradas. El ajuste predeterminado es **OFF**. Para obtener detalles sobre Protección de bloqueo de menú, consulte el párrafo 4.12.

4.6 RS232

El menú RS232 proporciona parámetros de comunicación que pueden ajustarse para adaptarse a ordenadores o impresoras externas. Contiene seis menús: Power (Alimentación), Baud rate (Velocidad de transmisión), Parity (Paridad), Data (Datos), Stop bits (Bits de parada) y Lock (Bloqueo). La función Lock (bloqueo), cuando está activada (ON), bloquea los ajustes de comunicación ingresados, siempre que el conmutador de bloqueo ubicado debajo de la balanza también esté en posición ON.



Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup**, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla (►) hasta que se visualice RS232.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará POWER.
- Pulse la tecla **Enter**.
- Mediante la tecla (▲) o (▼) seleccione ON u OFF. Si está utilizando la balanza con alimentación a pilas y desea establecer comunicaciones con un dispositivo externo, debe seleccionar ON. Estos ajustes no tienen efecto cuando se utiliza la balanza con alimentación de un adaptador de CA, ya que la interface de comunicaciones está siempre activada (ON).
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará BAUD (Velocidad de transmisión).
- Pulse la tecla **Enter**.
- Mediante las teclas (▲) o (▼) seleccione el ajuste del menú deseado y pulse la tecla **Enter**. La pantalla pasará a PARITY.
- Repita los tres pasos anteriores e introduzca los ajustes deseados para PARITY (Paridad), DATA (Datos), STOP (Parada) y LOCK (Bloqueo). LOCK tiene las opciones ON y OFF. Si se ajusta en ON, los parámetros de comunicación quedan bloqueados y no pueden modificarse. Al visualizar los parámetros, la pantalla indica LOCKED (Bloqueados).
- Cuando visualice EXIT, pulse la tecla **Enter** para guardar los ajustes. La balanza regresa al modo pesaje.

Power (Alimentación)

El menú Power (Alimentación) se utiliza cuando la balanza funciona con pilas. El ajuste predeterminado es **OFF**. Para utilizar RS232 con pilas, Power (Alimentación) debe estar activado (ON). RS232 está siempre operativo cuando la balanza funciona con adaptador de CA.

Baud Rate (Velocidad de transmisión)

Este menú se utiliza para seleccionar la velocidad deseada en baudios. Se puede seleccionar entre cinco velocidades disponibles: 300, 1200, 2400, 4800 y 9600. El ajuste predeterminado es **2400**.

Parity (Paridad)

Este menú se utiliza para seleccionar los ajustes de paridad. La paridad puede ajustarse en Odd (Impar), Even (Par) o None (Ninguno). El ajuste predeterminado es **None**.

Data Bits (Bits de datos)

Este menú se utiliza para seleccionar los bits de datos. Los bits de datos pueden ajustarse en 7 u 8. El ajuste predeterminado es **7**.

Stop Bits (Bits de parada)

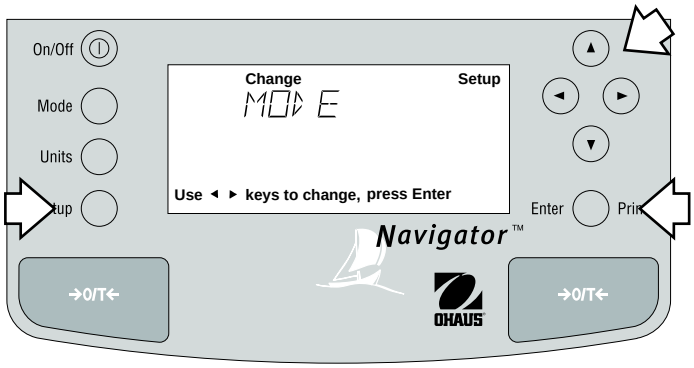
Este menú se utiliza para seleccionar el número de bits de parada. Los bits de parada pueden ajustarse en 1 ó 2. El ajuste predeterminado es **2**.

Lock (Bloqueo)

La función Lock ON/OFF (Activar/desactivar bloqueo) sólo puede cambiarse cuando el conmutador de bloqueo está en posición OFF/desactivado. Se bloquea un menú cuando el bloqueo del menú está activado, al igual que el conmutador de bloqueo. Al seleccionarse y activarse la función Lock (Bloqueo), se bloquean todas las entradas efectuadas en el menú RS232. En estado de bloqueo, se pueden consultar los elementos del menú pero no pueden modificarse. Al desactivarse el bloqueo, pueden modificarse las entradas. El ajuste predeterminado es **OFF**. Para obtener detalles sobre Protección de bloqueo de menú, consulte el párrafo 4.12.

4.7 Mode (Modo)

El menú Mode (Modo) permite la selección de cinco modos que pueden activarse o desactivarse (ON/OFF). Estos modos son: **Weigh (Pesaje), Percent (Porcentaje), Count (Recuento), Animal Weighing (Pesaje de animales) y Checkweighing (Comprobación de pesos)**. El modo Weigh (Pesaje) está activado y todos los demás tienen un ajuste predeterminado en **OFF**. Al activarse cualquiera de los restantes modos, pueden seleccionarse para su funcionamiento desde la tecla Mode (Modo).



Procedimiento

- Pulse la tecla Setup, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla (►) hasta que se visualice MODE.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará WEIGH.
- Pulse la tecla **Enter**
- Pulse la tecla (▲) o (▼) y seleccione ON u OFF.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar. La pantalla pasa a PERCNT (Porcentaje).
- Repita los pasos anteriores para PERCNT, COUNT, ANIMAL, CHECK y LOCK.
- Cuando aparece EXIT en el visor, pulse la tecla **Enter** para guardar los ajustes. La balanza regresa al modo pesaje.

Weigh (Pesaje)

El menú Weigh está siempre ajustado en **ON** como valor predeterminado.

Percent (Pesaje Porcentual)

Percent (Pesaje porcentual) le permite colocar una carga de referencia sobre la balanza y ver a continuación otras cargas en forma de porcentaje de la referencia. La selección se realiza mediante la tecla **Mode (Modo)**. El ajuste predeterminado es **OFF**.

Count (Recuento)

Count (Recuento) se utiliza para contar cantidades de piezas. La selección se realiza mediante la tecla **Mode (Modo)**. El ajuste predeterminado es **OFF**.

Animal weighing (Pesaje de animales)

Animal weighing (Pesaje de animales) permite ajustes especiales para compensar el movimiento de los animales. La selección se realiza mediante la tecla **Mode**. El ajuste predeterminado es **OFF**.

Checkweighing (Comprobación de pesos)

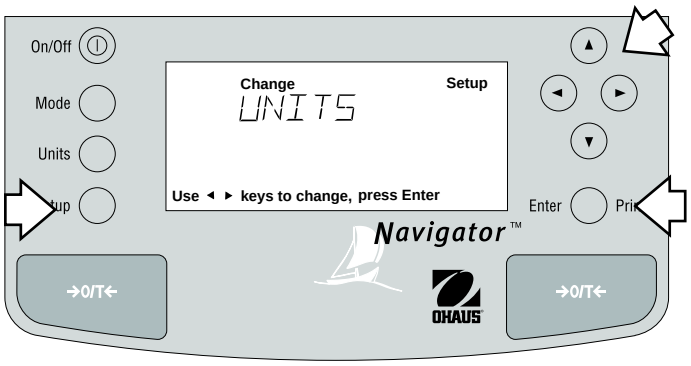
Checkweighing (Comprobación de pesos) permite ajustar los valores de peso nominal, sobrepeso y falta de peso en la balanza, cuando sea necesario comprobar productos individuales con respecto a parámetros preestablecidos. El ajuste predeterminado es **OFF**.

Lock (Bloqueo)

La función Lock ON/OFF (Activar/desactivar bloqueo) sólo puede cambiarse cuando el conmutador de bloqueo está en posición OFF/desactivado. Se bloquea un menú cuando el bloqueo del menú está activado, al igual que el conmutador de bloqueo. Al seleccionarse y activarse la función Lock (Bloqueo), se bloquean todas las entradas efectuadas en el menú Mode (Modo). En estado de bloqueo, se pueden consultar los elementos del menú pero no pueden modificarse. Al desactivarse el bloqueo, pueden modificarse las entradas. El ajuste predeterminado es **OFF**. Para obtener detalles sobre Protección de bloqueo de menú, consulte el párrafo 4.12.

4.8 Units (Unidades)

El menú Units (Unidades) permite la selección de unidades de medida que pueden ser activadas o desactivadas (ON/OFF) y bloqueadas.



Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup**, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla (►) hasta que se visualice UNITS.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar.
- Pulse la tecla (◄) o (►) hasta que se visualice la unidad de medida deseada.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar.
- Pulse la tecla (▲) o (▼) y seleccione ON u OFF.
- Pulse la tecla **Enter** para guardar el ajuste.
- Pulse la tecla (◄) o (►) para seleccionar el siguiente producto.
- Repita los pasos anteriores para activar o desactivar (ON/OFF) las unidades de medida seleccionadas, luego pase a LOCK y EXIT.
- Pulse la tecla Enter para guardar los ajustes.

Units (Unidades)

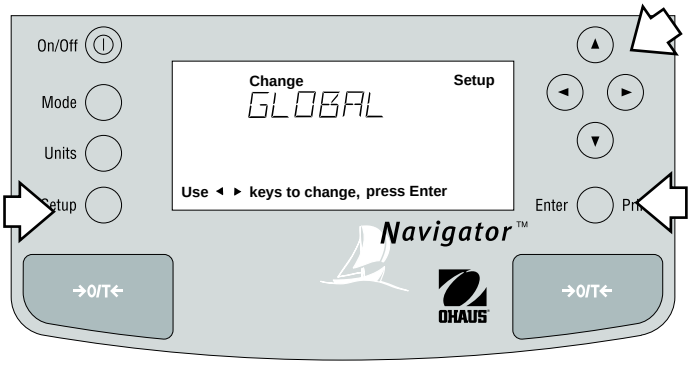
Los ajustes de unidades de medida se realizan mediante el menú Units (Unidades). Este menú permite activar o desactivar (ON/OFF) las unidades de medida. El ajuste predeterminado es **OFF**.

Lock (Bloqueo)

Al seleccionarse y activarse Lock (Bloqueo), se bloquean todas las entradas realizadas en el menú Units (Unidades). El ajuste predeterminado es **OFF**. Para obtener detalles sobre Protección de bloqueo de menú, consulte el párrafo 4.12.

4.9 Global (Contiene)

Este menú Contiene contiene dos funciones que pueden activarse mediante la selección YES (SÍ). Estas funciones son: **List (Lista) y Reset (Reinicio)**. Los ajustes predeterminados son **NO**. Global List es un método conveniente para examinar qué parámetros están configurados en la balanza. Los parámetros no aparecen en la pantalla, pero cuando están seleccionados pueden imprimirse. Al seleccionar Version (Versión), puede verse la revisión de software de la balanza. Global Reset (Reinicio global) una vez activado (ON) reinicia ***todos los menús*** a los ajustes predeterminados en fábrica sólo si el conmutador de bloqueo está desactivado (OFF). Este es un método muy conveniente para restaurar los ajustes de fábrica. Para proteger los ajustes del menú, cada menú individual debe tener Lock (Bloqueo) activado (ON), el menú Lock Global (Bloqueo global) debe estar activado (ON) y el conmutador de bloqueo de salida también debe estar activado (ON).



Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup**.
- Pulse la tecla (►) hasta que se visualice GLOBAL.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar, se visualizará LIST.
- Pulse la tecla (◄) o (►) hasta que se visualice LIST, RESET, VER, LOCK o EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar.
- Pulse la tecla (▲) o (▼) y seleccione YES o NO para LIST y RESET. Si se selecciona LOCK o EXIT, se dispondrá de los ajustes ON/OFF.
- Pulse la tecla **Enter** para guardar el ajuste.
- Pulse la tecla (◄) o (►) para seleccionar el siguiente elemento o EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para guardar.

4.9 Global (Contiene) (Cont.)
List (Lista)

El menú List (Lista) puede emplearse para transmitir una lista de los ajustes de menú actuales a través de la interface RS232. Si se selecciona YES, todos los ajustes de menú se transmitirán a una impresora o a un ordenador externo. Para utilizar esta función, su balanza deberá estar conectada a un ordenador o a una impresora. El ajuste predeterminado es **NO**.

IMPRESIONES DE MUESTRA

```
NAVIGATOR xxxxxx-xxx
Sr #x.xx  OS#x.xx  G#x.xx

Time= 12hr      3:19:51  PM
Date= m/d/y     12/01/01
Function = Weigh
ReadOut  Menu
     Stb= 2 d
     AZT= 0,5 d
     Filter= 1
GLP Menu
     Time/Date= On
     Bal  Id= On
     User  No.= On
     Proj  No.= On
     DIFF=  On
     Name=  On
Print Menu
     Auto Print=  Off
     Interval=  7
     Stable Print=  On
     NU=  On
     GLP Cont =  Off
     GLP on Tare =  Off
     Print Ref=  On
RS232 = 2400: N: 7: 2
```

La muestra parcial impresa indica el estado de los menús.

```
LFT  is Off
Mode Menu
   WEIGH= On
   PERCENT= Off
   COUNT=  Off
   ANIMAL=  Off
Lock Switch is Off
Menu Locks
   RS232=  Off
   READOUT=  Off
   GLPSET=  Off
   MODE=  Off
   UNITS=  Off
   PRINT= Off
   GLP Data = Off
   CAL=  Off
   GLOBAL= Off
   CUSTOM= Off
Enabled Units:
   g
   custm
C. Units:
   1,000000  E0 x 1
```

Global Reset (Reinicio global)

REINICIO DE TODOS LOS MENÚS
Global Reset (Reinicio global), ajustado en **YES** (el ajuste predeterminado es NO) reinicia todos los menús de la balanza a los ajustes predeterminados en fábrica, esto incluye reiniciar todos los bloqueos de menús a OFF. Global Reset (Reinicio global) sólo funciona cuando el conmutador de bloqueo ubicado debajo de la balanza esta ajustado en **OFF**.

DESACTIVACION DEL REINICIO GLOBAL
La función Global Reset se desactiva cuando Global Reset (Reinicio Global) se ajusta en **NO**, el Global Reset Lock (Bloqueo de reinicio global) se ajusta en **ON** y el conmutador de bloqueo ubicado debajo de la balanza está ajustado en **ON**. En este estado de bloqueo no es posible seleccionar Reset (Reinicio).

Version (Versión)

Muestra el número de revisión del software, a efectos de mantenimiento. Este número se instala con la balanza en el momento de su fabricación.

Lock (Bloqueo)

Lock (bloqueo), cuando se selecciona y se ajusta en ON, bloquea todas las entradas realizadas en el menú Global, para esto el conmutador de interrupción de bloqueo ubicado debajo de la balanza debe estar en ON. El ajuste predeterminado es **OFF**. Para obtener detalles sobre Protección de bloqueo de menú, consulte el párrafo 4.12.

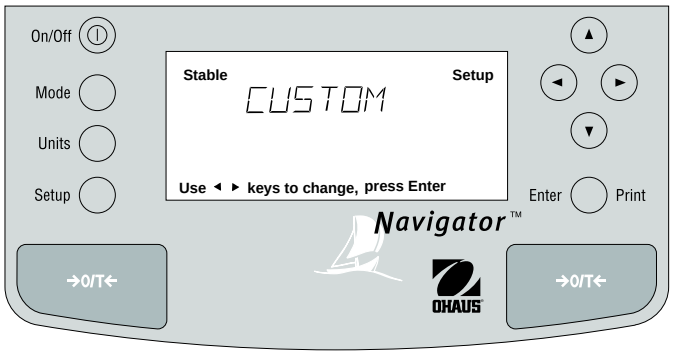
4.10 Custom Unit (Unidad especial de peso)

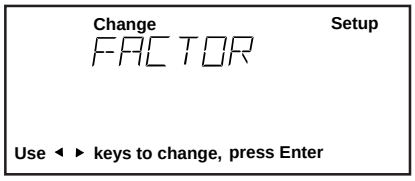
Custom Unit (Unidad especial de peso) se activa cuando Custom Unit Setup (Configuración de la unidad especial) en el menú Units (Unidades) está en ON. Puede utilizar esta función para crear su propia unidad de peso especial. Permite introducir un factor de conversión que la balanza utilizará para convertir los gramos a la unidad de medida deseada.

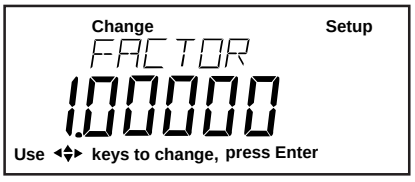
Factor de conversión x *Peso en gramos* = *Peso en unidad especial*

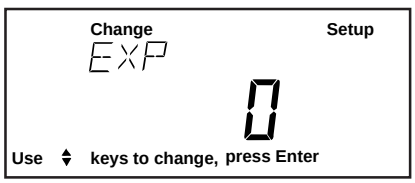
Los factores de conversión se expresan en notación científica y se introducen en la balanza en tres partes:

- un factor entre 0,1 y 1,99999
- una potencia de 10 denominada exponente
- un dígito menos significativo (LSD)









NOTACIÓN CIENTÍFICA

Factor de conversión		Número entre 0,1 y 1,99999		Potencia de 10	Factor	Exponente
123,4	=	0,1234	x	1000	= 0,1234	x 10^{3}
12,34	=	0,1234	x	100	= 0,1234	x 10^{2}
1,234	=	0,1234	x	10	= 0,1234	x 10^{1}
0,1234	=	0,1234	x	1	= 0,1234	x 10^{0}
0,01234	=	0,1234	x	0,1	= 0,1234	x 10^{-1}
0,001234	=	0,1234	x	0,01	= 0,1234	x 10^{-2}
0,000123	=	0,123	x	0,001	= 0,123	x 10^{-3}

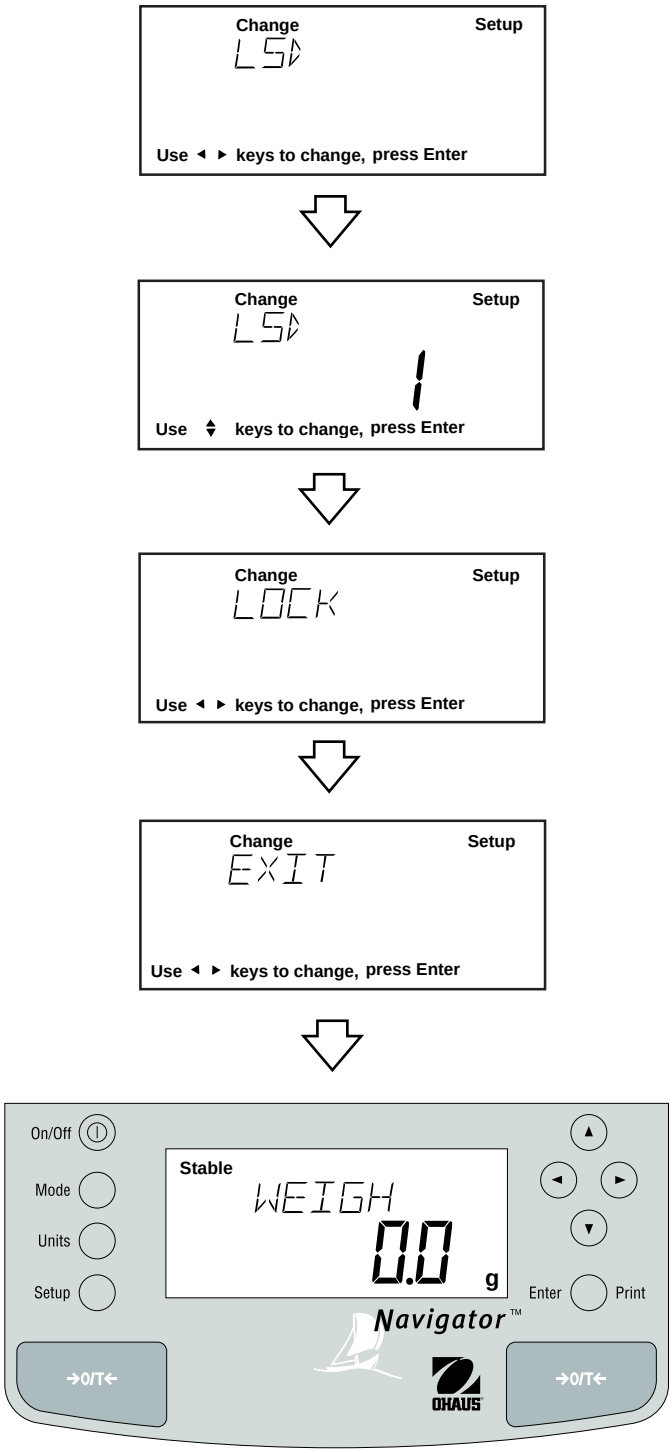
EXPONENTES

E-3	Mueve la coma decimal 3 lugares a la izquierda.
E-2	Mueve la coma decimal 2 lugares a la izquierda.
E-1	Mueve la coma decimal 1 lugar a la izquierda.
E0	**Deja la coma decimal en posición normal.**
E1	Mueve la coma decimal 1 lugar a la derecha.
E2	Mueve la coma decimal 2 lugares a la derecha.
E3	Mueve la coma decimal 3 lugares a la derecha.

Procedimiento

- Pulse la tecla **Setup**.
- Pulse la tecla (►) hasta que se visualice CUSTOM.
- Pulse la tecla **Enter** para guardar el ajuste, se visualizará FACTOR.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará el factor del actual factor de conversión. Es un número entre 0,1 y 1,99999, cuyo primer dígito es intermitente. Para factores de conversión fuera de este rango, se utilizará el exponente para mover la coma decimal.
- Pulse las teclas (►) (▼) para modificar los valores, pulse la tecla (►) para avanzar al siguiente dígito e introduzca un número de seis dígitos para el factor de conversión.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará EXP (exponente).
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará 0 (exponente).

4.10 Custom Unit (Unidad especial de peso) (Cont.)



Procedimiento (Cont.)

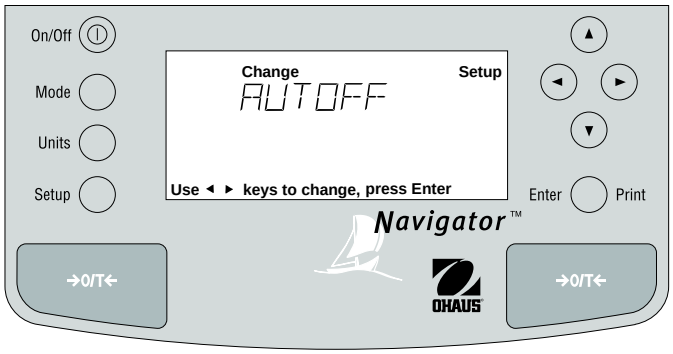
- Pulse la tecla ▲ o ▼ y seleccione un valor de exponente -3, -2, -1, 0, 1, 2, ó 3.
- Pulse la tecla **Enter** para continuar, se visualizará LSD. Podrá elegir entre seis ajustes de LSD (dígito menos significativo) (consulte cuadro siguiente).
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará LSD 1.
- Pulse la tecla ▲ o ▼ y seleccione como valor de dígito menos significativo 0,5, 1, 2, 5, 10 ó 100.
- Pulse la tecla **Enter**, durante unos instantes se visualizará SAVED y a continuación LOCK.
- Pulse la tecla **Enter**.
- Pulse la tecla ▲ o ▼ y seleccione ON u OFF.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará EXIT.
- Pulse la tecla **Enter** para volver al modo de pesaje.

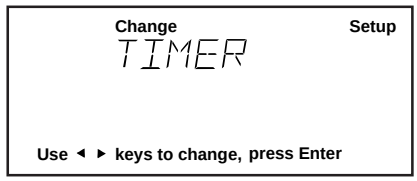
LSD's	
LSD 0,5	Añade un lugar decimal. La pantalla cuenta de medio en medio punto (0,5)
LSD 1	**La pantalla cuenta de 1 en 1.**
LSD 2	La pantalla cuenta de 2 en 2.
LSD 5	La pantalla cuenta de 5 en 5.
LSD 10	La pantalla cuenta de 10 en 10.
LSD 100	La pantalla cuenta de 100 en 100

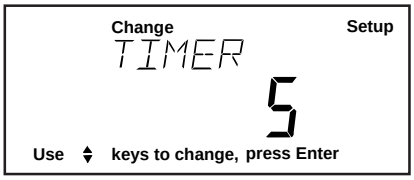
* La susceptibilidad a la vibración aumenta con este ajuste LSD.

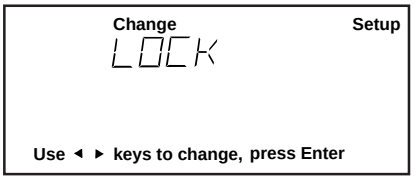
4.11 Auto Shut-Off (Cierre automático)

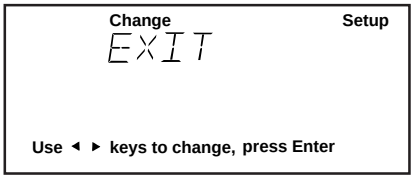
La balanza lleva un economizador de energía incorporado para prolongar la vida útil de las pilas y conservar la alimentación de CA. El temporizador incorporado en la balanza se puede ajustar entre 1 y 60 minutos. Si la balanza no se utiliza o sufre perturbaciones durante el periodo completo del temporizador, la balanza se desconectará después del tiempo de ajuste especificado. Un ajuste a cero permite el funcionamiento continuado de la balanza mediante pilas. El ajuste predeterminado del temporizador es 0. El procedimiento para establecer un tiempo específico es el siguiente:









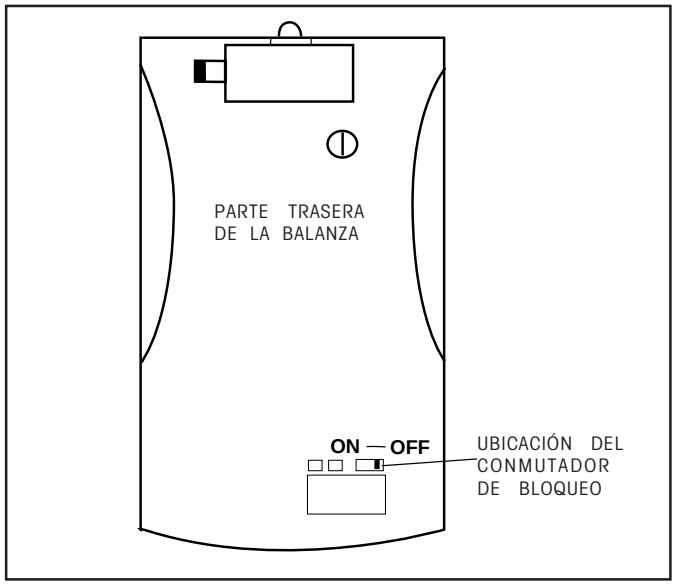


Procedimiento

- Pulse la tecla Setup, se visualizará CAL.
- Pulse la tecla (►) hasta que se visualice AUTOFF.
- Pulse la tecla **Enter**, se visualizará TIMER (Temporizador).
- Pulse la tecla **Enter**. Si aparece un 0, el temporizador está desactivado. Si aparece un número distinto de 0, indica que el periodo del temporizador fue ajustado previamente.
- Para modificar el número de minutos, el temporizador debe estar en ON. Pulse la tecla (▲) o (▼) y a continuación pulse **Enter**. Durante unos instantes se visualizará SAVED y a continuación LOCK.
- Pulse la tecla **Enter**.
- Seleccione ON u OFF mediante la tecla (▲) o (▼) y a continuación pulse **Enter**.
- Se visualizará EXIT, pulse la tecla **Enter** para

4.12 Protección de bloqueo de menú

Se puede desactivar colocando en posición OFF el conmutador de bloqueo (Lock Switch) situado en la placa del circuito impreso de la balanza. El conmutador de bloqueo bloquea todos los menús que tengan LOCK activado. El ajuste predeterminado para el conmutador de bloqueo es OFF.



Ubicación y ajustes del conmutador de bloqueo.

Procedimiento

- Apague la pantalla y desenchufe el cable de alimentación.
- Retire el platillo y el soporte del platillo de la balanza.

AVISO
En el paso siguiente, no apoye la balanza sobre el cono del soporte del platillo de la balanza.

- Coloque la balanza con la parte superior hacia arriba.
- El conmutador de bloqueo está situado hacia la parte frontal de la balanza. Consulte su ubicación en la ilustración y cambie los ajustes. El conmutador está hundido aproximadamente 1,3 cm y se puede acceder a él a través de una ranura en la placa de circuitos impresos. Utilice un destornillador pequeño o una varilla fina para cambiar el ajuste del conmutador. Puede probar con un ganchillo para papel (clip) abierto. Recuerde que este conmutador cuando está ajustado en ON bloquea todos los ajustes de los menús que tienen la función Lock ajustada en ON.
- Seleccione la posición deseada en el conmutador de bloqueo, coloque la balanza en posición vertical, instale el soporte del platillo de la balanza y el platillo y vuelva a conectar la alimentación eléctrica.

4.13 Pesaje desde abajo

En la parte inferior de la balanza hay un gancho para pesaje desde abajo. Para utilizar esta característica, desenchufe la alimentación eléctrica de la balanza y retire la cubierta protectora de enchufe situada en la parte inferior de la balanza. Consulte su ubicación en la ilustración.

En la balanza hay una placa metálica plana y con ranuras, donde puede entrelazarse y engancharse un alambre. La balanza se puede sostener mediante el método que resulte más conveniente, plataforma circular, soportes, etc.

Compruebe que la balanza está nivelada y segura. Enganche un alambre al soporte con ranuras de la balanza. Aplique corriente y ponga en funcionamiento la balanza.

ÁREA DE ACCESO PARA
PESAJE DESDE ABAJO
PLACA PARA PESAJE DESDE ABAJO
ADJUNTADA A LA CÉLULA DE CARGA
CABLE EXTERNO PARA MEDICIONES
DE PESAJE DESDE ABAJO

5. CUIDADO Y MANTENIMIENTO

Para conseguir un funcionamiento adecuado de la balanza, la caja protectora y la plataforma deben mantenerse limpios y sin materiales extraños. En caso necesario, puede utilizarse un trapo humedecido con un detergente suave. Guarde las pesas de calibración en un lugar seco y seguro.

5.1 Localización de problemas

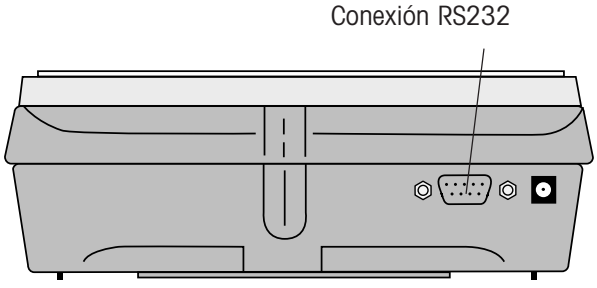
SÍNTOMA	CAUSA(S) PROBABLE(S)	SOLUCIÓN
El aparato no se enciende.	El cable de alimentación no se ha enchufado o se ha conectado a la balanza en forma incorrecta.	Examine las conexiones del cable de alimentación.
Lectura de peso incorrecta.	La balanza no fue puesta nuevamente a cero antes del pesaje. La balanza no fue correctamente calibrada.	Pulse →O/T← sin peso sobre el platillo y luego pese el producto. Vuelva a calibrar correctamente.
No puede visualizar el peso en la unidad deseada.	La unidad deseada no está activada.	Pulse la tecla Units hasta que aparezca la unidad de medida deseada. Active Units en el menú Setup.
No puede almacenar los ajustes o cambios de menú.	No se utilizó Enter. Menú bloqueado.	Pulse Enter cuando se le indique. Desbloquee Menú.
El interface RS232 no funciona.	Los ajustes del menú Print no se configuraron correctamente. Conexiones de cable. Configuración de cable (No Ohaus). Submenú RS232 Power configurado en Off (sólo funcionamiento con pilas).	Verifique que los ajustes del interface en el menú RS232 correspondan a los del dispositivo periférico. Examine las conexiones de cable. Examine todas las conexiones de enchufe. Active Set Power en el menú RS232 (sólo funcionamiento con pilas).
Se visualizan segmentos al azar o la pantalla se bloquea.	El microprocesador se bloquea.	Reinicie la balanza, manteniendo la tecla ON/OFF pulsada durante al menos cinco segundos antes de soltarla. Si la situación persiste, se deberá reparar el aparato.
No puede modificar los ajustes.	Menú bloqueado. (Conmutador de bloqueo activado).	Ajuste el conmutador de bloqueo en OFF. Ajuste el menú Lock en OFF.
Lecturas inestables.	Excesivas corrientes de aire. Vibración sobre la superficie de la mesa.	Verifique las condiciones ambientales. Coloque la balanza sobre una superficie estable o modifique el ajuste del filtro.
Visualización de mensaje de error.	———	Consulte la lista Error Codes (Códigos de error).
No puede acceder al modo de pesaje.	Modo de pesaje deseado no activado.	Pulse Mode hasta que se visualice el modo de pesaje. Active el modo de pesaje en el menú Setup.

5.2 Interface RS232

Las balanzas Navigator™ están equipadas con un inter-face compatible RS232 bidireccional, para comunicación con impresoras y ordenadores. Cuando la balanza se conecta directamente a una impresora, los datos visualizados pueden imprimirse en cualquier momento pulsando PRINT o mediante la función Auto Print.

La conexión de la balanza a un ordenador le permite controlar la balanza desde éste, así como recibir datos como el peso visualizado, modo de pesaje, estado de estabilidad, etc.

En las siguientes secciones se describe el hardware y el software suministrado junto con la balanza.



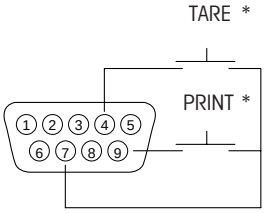
Parte posterior de la balanza

Hardware

En la parte trasera de la balanza se incluye el microconector "D" macho de nueve pines, para la interconexión con otros dispositivos. En la ilustración adyacente se muestran los distintos tipos de conexiones.

La balanza no transmitirá ningún dato a menos que el pin 5 (CTS) se encuentre en estado ON (+3 a +15 V CC). Las interfaces que no utilicen el establecimiento de comunicación CTS pueden unir el pin 5 al pin 6 para puentear ese procedimiento.

IMPORTANTE:
Para operar con esta balanza es necesario contar con un cable Ohaus RS232. Un cable RS232 estándar no funciona. Consulte la sección Accesorios enumerada en el párrafo 5.7.



1	N/C
2	Data Out, salida de datos(TXD)
3	Data In, entrada de datos (RXD)
4*	Tare, tara (señal externa)
5	Clear To Send, libre para enviar (CTS)
6	Data Terminal Ready, terminal de datos lista (DTR)
7	Ground, tierra
8	Request To Send, pedido de envío (RTS)
9*	Print, imprimir (señal externa)

* Pueden instalarse conmutadores externos PRINT o TARE como se muestra en el diagrama. Deben utilizarse conmutadores de contacto momentáneo.

Formatos de salida

La salida de datos puede iniciarse de tres maneras: 1) mediante pulsación de PRINT; 2) mediante la función Auto Print; 3) mediante el envío de un comando de impresión ("P") desde un ordenador.

La siguiente tabla de comandos RS232 se refiere al formato de salida.

TABLA DE COMANDOS RS232

Carácter de comando	Descripción	
?	Imprimir modo actual	Campo: Mode | Stab | CR | LF Stab: en blanco si estable, " ? " si inestable Mode: mg, g, kg, dwt, ct, oz, oz t, GN,tael HK (Hong Kong), tael SG (Singapore), tael RC (Taiwan), momme, lb, N, tola, custm, Pcs, %
nnnnA	Ajustar función Auto Print en "nnnn" (Véase tabla).	nnnn = 0 Desactiva (OFF) la función nnnn = S Salida en situación de estabilidad nnnn = C Salida continua nnnn = 1-3600 Ajusta intervalo de Auto Print

Comandos RS232

Toda la comunicación se lleva a cabo en formato ASCII estándar. Los caracteres que aparecen en la siguiente tabla son reconocidos por la balanza. El error "ES" de respuesta de comando no válido indica que la balanza no ha reconocido el comando. Los comandos enviados a la balanza deben terminar con un retorno de carro (CR) o con retorno de carro-avance de línea (CRLF). La salida de datos de la balanza termina siempre con un retorno de carro-avance de línea (CRLF).

TABLA DE COMANDOS RS232 (Cont.)

Carácter de Comando	Descripción
c	Descripción
xD	Ajusta un retraso de impresión de 1 segundo (ajusta x = 0 para OFF, o x = 1 para ON)
F	Imprime función actual.
xI	Ajusta nivel de filtro medio en "x", donde x = 0 a 3 (véase tabla). 0 = Nivel mínimo 1 = 2 = 3 = Nivel máximo
L	Empieza calibración de linealidad
xM	Coloca la balanza en unidad "x", donde x = 1 a 21 (véase tabla). Si la unidad no está ya activada, el comando se ignora. 1 = Miligramos 2 = Gramos 3 = Kilogramos 4 = Pennyweight (dwt) 5 = Quilates 6 = Onzas 7 = Onzas troy 8 = Granos 9 = Taels HK (Hong Kong) 10 = Taels SG (Singapore) 11 = Taels RC (Taiwan) 12 = Mommes 13 = Libras 14 = 15 = Newton 16 = tical 17 = tola 18 = 19 = 20 = 21 = Unidades especiales
xF	Ajusta modo actual en "x" donde x = 0 a 4 0 = "None" (Ninguno) modo de pesaje normal 1 = "Percent" (Porcentual) 2 = "Parts counting" (Recuento de piezas) 3 = "Animal weighing" (Peso de animales) 4 = "Checkweighing" (Comprobación de
P	Imprime datos en pantalla Campo: Polaridad | 1 | Peso | 1 | Modo | Stab | CR | LF Longitud: 1 | 1 | 7 | 1 | 5 | 1 | 1 | 1 polaridad (1): en blanco si es positiva ¿Lo mismo que? Si se han seleccionado datos de salida "sólo numéricos" en el menú RS232, no se transmite el campo Mode. Peso visualizado se transmite justificado a la derecha con cero principal en blanco. Nueve caracteres incluyen: coma decimal (1)
xSL	Ajusta el nivel de estabilidad (ajuste x = 0 a 3). 0=0,5d, 1=1d, 2=2d, 3=5d
T	Mismo efecto que si se pulsa la tecla O/T.
V	Imprime versión de software

TABLA DE COMANDOS RS232 (Cont.)

Carácter de comando	Descripción
xZ	Ajusta Auto Zero en "x", (donde x = 0 a 3). 0=Off, 1=0,5d, 2=1d, 3=5d.
x%	Ajusta la función de referencia %. Utiliza x (número real) como referencia porcentual actual. El peso de referencia debe introducirse en gramos. *
x#	Ajusta la función de referencia de la computadora. Utiliza x (número real) como referencia de pieza actual. El peso de referencia debe introducirse en gramos. *
Esc R	Reinicia los menús Setup y Print según los valores predeterminados en fábrica. ATENCIÓN: Esto reiniciará la configuración RS232.
ON	Enciende la balanza.
OFF	Apaga la balanza.
#	Imprime el peso de referencia de recuento de piezas actual.
%	Imprime el peso de referencia porcentual actual.
xAW	Ajusta la función Animal Level de 0 a 3. 0= menor cantidad de lecturas.
xE	Ajusta /Reset Auto Restart en modo Animal. Donde x es 0=Off y 1=ON.
E	Inicia ciclo Animal.
xT	Carga valor de tara, el peso de tara debe introducirse en gramos.
ID	Imprime la cadena de identificación de usuario actual.
xID	Programa la cadena de identificación de usuario, de 1 a 8 caracteres.
AC	Aborta calibración.
xUC	Inicia la calibración de peso de usuario. Formato de entrada: x es el valor de peso de usuario. (Introduzca valor numérico completo sin coma decimal).
LE	Muestra el último código de error. Respuesta: Err: número de error.
SN	Muestra número de serie.
xS	Imprime Stable Only (sólo estable). Donde x =0 Off y x=1 On.
TIME	Imprime hora actual. Nota: aparecerá una señal "?" si no se ha ajustado la fecha o la hora.
mm/dd/yy SETDATE	Ajusta el comando de fecha y elimina el indicador de fecha no válida.
hh:mm:ss SETTIME	Ajusta el comando de hora y elimina el indicador de hora no válida.
DATE	Imprime fecha actual. Nota: aparecerá una señal "?" después del año si no se ha ajustado la fecha o la hora.
W$TM	Escribe valor de ajuste del reloj. El reloj puede ajustarse en ±60 segundos diarios.
R$TM	Leer valor de ajuste de reloj.
SW	Muestra el estado del conmutador de bloqueo.
xCN	Ajusta el peso nominal de comprobación de pesos. El peso de referencia debe introducirse en gramos. *
xCO	Ajusta el límite máximo de comprobación de pesos. El peso de referencia debe introducirse en gramos. *
xCU	Ajusta el límite mínimo de comprobación de pesos. El peso de referencia debe introducirse en gramos. *
CN	Imprime el peso nominal de comprobación de pesos.
C O	Imprime el límite máximo de comprobación de pesos.
C U	Imprime el límite mínimo de comprobación de pesos.
x A O	Imprime el cierre automático - Ajusta el temporizador en 0 a 60 minutos. 0 = temporizador desactivado.
A O	Ajusta el cierre automático (Auto Shut-Off).

* La balanza debe estar en el modo de pesaje correcto.

5.3 Lista de códigos de error

Lista de códigos de error

La siguiente lista describe los diversos códigos de error que pueden aparecer en la pantalla y la solución sugerida.

Errores de datos

1.0 Error transitorio (error de hardware, probablemente por descarga estática). Si el error persiste, se deberá reparar la balanza.

1.1 Error de hardware del transductor de temperatura de la balanza.

Errores de tara

2.0 La balanza es incapaz de estabilizarse dentro del límite del tiempo después de la determinación de tara. El entorno es demasiado hostil o es necesaria una nueva calibración de la balanza.

Errores de calibración

3.0 Se ha utilizado una pesa incorrecta o no se ha utilizado ninguna pesa de calibración durante la calibración. Debe volver a calibrarse con las pesas correctas.

Errores RS232

4.4 El búfer de RS232 está lleno.

Errores de usuario

7.0 Entrada del usuario fuera de los límites.

7.2 Número fuera de la capacidad de la pantalla.

Errores de sobrecarga o falta de carga

8.0 Error de hardware que causa una señal de peso interno demasiado bajo. Compruebe si se ha colocado el platillo. Si el platillo está correctamente colocado, se deberá reparar la balanza.

8.1 Error de hardware causado por una señal de peso interno demasiado elevado. Revise la carga sobre el platillo, que puede ser excesiva. Si el error persiste, se deberá reparar la balanza.

8.3 Capacidad nominal sobrepasada. Retire del platillo el exceso de peso.

8.4 Situación de sobrecarga en la balanza. Revise que se haya instalado el platillo adecuado.

Errores de suma de verificación

9.1 Suma de verificación incorrecta en fábrica. Si el error persiste, se deberá reparar la balanza.

9.2 Suma de verificación incorrecta en fábrica. Si el error persiste, se deberá reparar la balanza.

9.3 Suma de verificación incorrecta en fábrica. Si el error persiste, se deberá reparar la balanza.

9.5 Los datos de calibración de fábrica fallaron la suma de verificación.

9.8 Los datos de calibración de usuario fallaron la suma de verificación.

9.9 Los datos de compensación de temperatura de fábrica fallaron la suma de verificación.

5.4 Mensajes de información

SAVED (Guardado) Este mensaje aparece cuando se modifica un elemento del menú y el nuevo valor es transmitido a la EEPROM.

LOCKED (Bloqueado) Este mensaje aparece cuando no es posible cambiar un elemento del menú, debido a que el menú está bloqueado y el conmutador de bloqueo (Lock Switch) ha sido ajustado como bloqueado.

LOW REF Este mensaje aparece en el recuento de piezas o en pesaje porcentual cuando el peso de referencia calculado es muy bajo.

WT>NOM Durante la comprobación de pesos, este mensaje aparece cuando la falta de peso es superior al peso nominal.

WT<NOM Durante la comprobación de pesos, este mensaje aparece cuando el sobrepeso es inferior al peso nominal.

WT>CAP Durante la comprobación de pesos, este mensaje aparece cuando el peso introducido es superior a la capacidad de la balanza.

5.5 Información sobre servicio

Si la sección de "Localización de problemas" no resuelve ni describe su problema, deberá ponerse en contacto con un agente de servicio autorizado de Ohaus. Para asistencia técnica en Estados Unidos, puede llamar a Aftermarket, Ohaus Corporation, al teléfono gratuito (800) 526-0659 (EE.UU.), donde lo atenderá un especialista de servicio de productos de Ohaus.

5.6 Piezas de repuesto

Descripción	Pieza Ohaus N°.
Adaptadores de CA:	
Enchufe americano 120V para los modelos InCal™	90524-67
Enchufe americano 120V	90524-66
Enchufe europeo 230V	90524-63
Enchufe británico 240V	90524-64
Enchufe australiano 230V	90524-65
Platillo (modelo 32 g) 7,6 cm diámetro	77063-10
Platillo (modelos 210 g y 410 g) 12 cm diámetro	77262-00
Platillo (modelos 810 g, 2100 g, 4100 g, 8100 g) 14 cm x 15 cm	300210-01
Protector de vidrio de corrientes para Navigator 32 g	300233-01
Cobertura del protector de corrientes para Navigator 32 g	300234-01
Platillo para Navigator 32 g	5077-00
Pesa de calibración de 30 g para Navigator 32 g	53034-00

5.7 Accesorios

Descripción	Pieza Ohaus Nº
Pesas de calibración - Tolerancia ASTM Clase 4:	
200 g para Navigator 210 g y 410 g	51025-06
400 g para Navigator 810 g	51045-06
2 kg para Navigator 2100 g	51026-02
2 - 2 kg necesarios para Navigator 8100 g	51026-02
Pesas de calibración - Tolerancia ASTM Clase 2:	
400 g para Navigator 410 g	49045-12
2 kg para Navigator 4100 g	49026-12
Dispositivo de seguridad	76288-01
Paleta, dorada 10,2 cm x 8,9 cm	4590-00
Paleta, negra, aluminio 10,2 cm x 8,9 cm	4590-30
Paleta, dorada, aluminio 5,7 cm x 7,6 cm	5077-00
Impresora de impacto, 42 columnas	SF42
Papel de impresora de impacto, 5 paquetes, anchura 5,7 cm	12101511
Cable para impresora SF42	80500570
Cable de ordenador de 25 pin.	AS017-02
Cable de ordenador de 9 pin.	AS017-09

5.8 Especificaciones

Capacidad	32	210	410	810	2100	4100	8100
Escalón	0,002 g	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,5 g
Repetibilidad	0,002 g	0,01 g	0,01 g	0,1 g	0,1 g	0,1 g	0,5 g
Linealida	± 0,002 g	± 0,01 g	± 0,01 g	± 0,1 g	±0,1 g	±0,1 g	±0,5 g
Unidades/Modos	G, mg, oz, lb, GN, oz t, dwt, ct, faels (3), tola, ti, m, unidad especial						
Funciones	Recuento de piezas, porcentual, animales, comprobación de pesos						
Tiempo de estabilización	3 segundos						
Régimen de temperatura de funcionamiento	10 °C a 40 °C						
Requisitos de alimentación	Adaptador de CA (suministrado) u 8 pilas alcalinas AA (no incluidas) Duración característica de la pila: sin RS232 46 horas, con RS232 37 horas						
Calibración	Pesa de calibración externa (no incluida)						
Display (cm)	Cristal líquido, 95 mm ancho x 50 mm alto, 6 - 14 segmentos alfanuméricos, 6 - 7 segmentos numéricos						
Tamaño del platillo (cm)	7,6	12		14 x 15,2			
Dimensiones (cm)	18,4 x 5,7 x 25,4						
Artículo N°, CE, sin InCal™	**N20330**	**N22120**	**N24120**	**N28110**	**N2B110**	**N2D110**	**N2H110**
Artículo N°, CE, con InCal™	**N30330**	**N32120**	**N34120**	**N38110**	**N3B110**	**N3D110**	**N3H110**

GARANTÍA LIMITADA

Los productos Ohaus están garantizados contra defectos de materiales y de mano de obra desde la fecha de entrega y durante el periodo de garantía. Durante el mismo, Ohaus reparará o cambiará opcionalmente cualquier componente o componentes que resulten defectuosos, en forma gratuita, siempre que el producto sea remitido a Ohaus con los costos de envío pagados.

Esta garantía no será aplicable si el producto ha resultado dañado por accidente o uso incorrecto, si ha sido expuesto a materiales radiactivos o corrosivos, si algún material extraño ha penetrado en el interior del producto o si el daño es el resultado de una reparación o modificación efectuada por una empresa distinta de Ohaus. A falta de una tarjeta de registro de garantía debidamente remitida, el periodo de garantía empezará en la fecha de la expedición al distribuidor autorizado. No existe ninguna otra garantía expresa ni implícita otorgada por Ohaus Corporation. Ohaus Corporation no se hará responsable de ningún daño consecuente.

Dado que la legislación sobre garantías difiere de un Estado o de un país a otro, le rogamos que, para más información, se ponga en contacto con Ohaus o con su distribuidor local de Ohaus.

Ohaus Corporation
19A Chapin Road,
P.O. Box 2033
Pine Brook, NJ 07058-2033
Tel: (973) 377-9000,
Fax: (973) 593-0359

www.ohaus.com

Con oficinas en todo el mundo.

© Ohaus Corporation 2002, todos los derechos reservados.

P/N 300290-020A